المؤتمر السادس والثلاثون للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات
36TH ARAB FEDERATION FOR LIBRARIES AND INFORMATION (AFLI) CONFERENCE

مكتبة قطر الوطنية
Qatar National Library

المؤتمر السنوي السادس والثلاثون للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات

The 36th Annual Conference of AFLI

بالتعاون مع مكتبة قطر الوطنية

العدالة الرقمية ومؤسسات المعلومات العربية:

تعزيز الشراكة، الاستدامة، والتحول الرقمي

أعمال المؤتمر

مركز الطلاب بالمدينة التعليمية (مُلتقى)، الدوحة – قطر

الراعي الماسي

نسيج Naseej

BiblioTech ببليوتيك

الراعي الذهبي

دار المنظومة DAR ALMANDUMAH

23-25 نوفمبر 2025م

المؤتمر السادس والثلاثون للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات

العدالة الرقمية ومؤسسات المعلومات العربية:

تعزيز الشراكة، الاستدامة، والتحول الرقمي

أعمال المؤتمر

قطر 2025

محاور المؤتمر وموضوعاته:

المحور الأول: العدالة الرقمية والوصول الشامل إلى المعرفة في مؤسسات المعلومات العربية:

- العدالة الرقمية ودور المكتبات والأرشيفات العربية في توفير المعرفة للمجتمعات المحرومة والمهمشة.
- تطوير سياسات لدعم الشمولية الرقمية في المجتمعات المحرومة لسد الفجوة الرقمية.
- تعزيز الثقافة المعلوماتية لتسهيل الوصول العادل إلى الموارد الرقمية.
- المكتبات والأرشيفات كمراكز للشمول الرقمي، التعليم العالمي وم
- حو الأمية الرقمية.
- حلول المكتبات الرقمية والمتنقلة للمناطق الريفية والنائية.
- برامج تعزيز الشمولية والتمكين للجميع للمشاركة في الاقتصاد الرقمي.
- رقمنة الأرشيفات الثقافية والنوعية لتحقيق الوصول الشامل.

المحور الثاني: الممارسات المستدامة لتحقيق العدالة الرقمية

- تبني تقنيات خضراء لتعزيز استدامة المكتبات والأرشيفات.
- الحفاظ الرقمي على التراث الثقافي العربي لدعم شمولية الوصول.
- تسخير الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة لتعزيز العدالة الرقمية.
- معالجة التحيزات الخوارزمية في نظم المعلومات الرقمية.
- مبادرات البلوكشين والبيانات المفتوحة لتعزيز مشاركة المعرفة العادلة.
- بناء شراكات لإدارة المعرفة بشكل عادل ومستدام.

المحور الثالث: العلم المفتوح ودوره في تعزيز العدالة الرقمية

- دعم النشر المفتوح لتعزيز مشاركة الباحثين العرب في البحث العلمي.
- دور المكتبات في دعم النشر المفتوح من خلال التمويل والمبادرات.
- استخدام البيانات المفتوحة لتعزيز البحث التعاوني والشامل.
- بناء شراكات إقليمية ودولية لتعزيز إدارة المعرفة بشكل مستدام.
- تعزيز دور العلم المفتوح لتحسين الأثر الاجتماعي والاقتصادي وتحقيق أهداف التنمية المستدامة.
- قراءة نقدية للجهود العربية في الاستجابة لنداء اليونسكو الخاص بتعزيز العلم المفتوح.
- تحديات تفعيل مبادرات العلم المفتوح في الوطن العربي.

المحور الرابع: المواطنة العالمية من خلال التمكين الرقمي:

- الثقافة المعلوماتية أداة لتعليم المواطنة العالمية وتعزيزها.
- دور المكتبات والأرشيفات في تعزيز التعاون والتبادل الثقافي وبناء التفاهم بين الثقافات.
- حماية التراث الثقافي العربي من خلال الأرشيفات الرقمية وأهميته في دعم المواطنة العالمية.
- مبادرات التعليم الرقمي لتعزيز المواطنة العالمية.
- الشراكات والتعاون بين المكتبات العربية والعالمية لدعم الحوار الثقافي.
- استخدام التكنولوجيا مثل تقنيات الواقع الافتراضي والمعزز لتقديم التراث الثقافي وتعزيز التفاهم والتعاون بين الشعوب.
- الشراكات الثقافية لترويج الهوية العربية في المشهد الرقمي العالمي

المحور الخامس: المعلوماتية والتداخل البيني مع مختلف التخصصات لتعزيز العدالة الرقمية:

- بناء مواد رقمية علمية لتعزيز فهم التأريخ والحضارة والقيم العربية
- التأريخ الشفوي الرقمي ودوره في التعريف بالثقافة العربية
- تعريب المحتوى الرقمي للغة العربية وترجمته ودوره في فهم ثقافة الآخر.
- تطوير الموارد التعليمية المفتوحة باللغة العربية.
- تطوير المنصات التعليمية الرقمية العربية ودورها في تعزيز المحتوى الرقمي.
- دعم رواد الأعمال والشركات الصغيرة والمتوسطة من خلال منصات المعلومات الرقمية.

المحور السادس: التجارب العربية لتحقيق العدالة الرقمية وتشكيل مستقبل رقمي شامل ومستدام:

- دور المكتبات الوطنية في تعزيز العدالة الرقمية.
- تطبيق مؤسسات المعلومات العربية لمبادئ ومعايير الاستدامة.
- دور الأرشيفات العربية في سد الفجوة الرقمية.
- مبادرات مجامع اللغة العربية في سد الفجوة اللغوية في البيئة الرقمية.
- تجارب الدول العربية في تطوير تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدية.
- المستودعات الرقمية العربية ودورها في تغذية تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالمحتوى العربي.
- التشريعات والقوانين العربية المحفزة للعدالة الرقمية والعلم المفتوح وتشارك المعرفة.

كلمة رئيس الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات

د. نبهان بن حارث الحراصي

يأتي اختيار موضوع العدالة الرقمية محوراً رئيساً لأعمال هـذا المـؤتمر لـيعكس إدراك الاتحـاد العربـي للمكتبـات والمعلومات لأهمية هذا المفهوم في الوقت الحاضر، حيث أصبحت العدالة الرقمية حجر الزاويـة فـي تعزيـز الانتفـاع بالمعرفة واستثمارها في تحقيق التنمية المستدامة وبناء مجتمعات قائمة على الإنصاف والمساواة في الوصول إلـى المعلومات. إن تناول هذا الموضوع على المستوى العربي وربطه بالمكتبات ومؤسسات المعلومـات يشـكل مقاربـة مهمة تبرز الدور الحيوي الذي يمكن لهذه المؤسسات أن تقوم به في تحقيـق العدالـة الرقميـة، مـن خـلال تمكـين الأفراد من الوصول الحر للمصـادر، وتكـافؤ الفـرص فـي التعلـيم والمعرفـة، وتفعيـل المبـادئ التـي تضـمن مشـاركة الجميع في فضاء المعلومات دون إقصاء أو تهميش.

ويمثل هذا المـؤتمر السـنوي السـادس والثلاثـون محطـة اسـتثنائية فـي مسـيرة الاتحـاد، سـواء مـن حيـث غنـى الأعمال العلمية المقدمة أو تنوع الأنشطة المصاحبة. إذ يضم المؤتمر مئة مداخلة علمية، مـن بينهـا ثمـانون ورقـة بحثية كاملة النص، وعشرون تجربة عربية في مجـال العدالـة الرقميـة والعلـم المفتـوح. وتركـز هـذه الأبحـاث علـى الأدوار الريادية للمكتبات في دعم العدالة الرقمية، وإبراز أثر المبادرات العربية في الوصول الحر إلـى المعلومـات ومـا أحدثته مـن تحـول معرفـي وحضـاري فـي العـالم العربـي. كمـا يتضـمن المـؤتمر ثـلاث ورش علميـة نوعيـة فـي إدارة الأرشيف، والذكاء الاصطناعي، والعلم المفتوح، يقدمها نخبة من الخبراء المتميزين في مجـالاتهم. ويسـعدنا كـذلك تدشين خمسة كتب جديدة تتناول موضوعات معاصرة تشـمل البيانـات المفتوحـة، والـذكاء الاصـطناعي، والمكتبـات الخضـراء، وإعـداد الكشـافات، وتوثيـق الإنتـاج الفكـري للاتحـاد العربـي عبـر أربعـة عقـود. ويواكـب المـؤتمر معـرض متخصـص للشـركات العاملـة فـي تكنولوجيـا المعلومـات والاتصـالات، يعـرض أحـدث الحلـول والابتكـارات فـي إدارة مؤسسات المعلومات.

ويطيب لنا أن نعرب عن خالص الشكر والتقدير لدولة قطر على استضافتها الكريمة لهذا الحـدث العربـي الكبيـر، ولـمكتبة قطـر الوطنيـة علـى رعايتهـا الكريمـة وجهودهـا المخلصـة فـي إنجـاح المـؤتمر وتنظيمـه علـى أعلـى المستويات، بما يعكس مكانتها الرائدة في دعم الثقافة والمعرفة. كما نتوجه بالشكر إلـى اللجنـة التنظيميـة علـى ما بذلته من جهد في الإعداد والتنفيذ، وإلـى اللجنـة العلميـة علـى مـا قدمتـه مـن عمـل متميـز فـي تحكـيم الأوراق وتحضير البرنامج العلمي.

المحتويات

المحتويات

دور مكتبات مصر العامة المتنقلة في تقديم خدمات ثقافية للمجتمعات الأكثر احتياجًا

أماني حسن محمد حسن

مشرف المكتبات المتنقلة الإقليمية
صندوق مكتبات مصر العامة

الملخص:

يهدف البحث إلى إظهار دور المكتبات المتنقلة بمنظومة مكتبات مصر العامة الإقليمية في تقديم خدمات ثقافية في أكثر المناطق احتياجًا، من خلال استعرض تجربة تلك المكتبات من حيث خدماتها، وطبيعة الأنشطة التي تقوم بتقديمها، وذلك وفق المجتمعات المتواجدة بها، وبلغ عددها (15) مكتبة متنقلة في المحافظات الإقليمية.

تعتمد الدراسة المنهج الوصفي بأسلوبه المسحي، من خلال استعراض البيانات التحليلية الخاصة بخطط تشغيل تلك المكتبات في المحافظات الإقليمية، من حيث عدد المراكز والقرى التي تقدم خدماتها مع استعراض مؤشرات الأداء الخاصة بتلك المكتبات، من حيث أعداد الأنشطة وطبيعة مستخدمي تلك المكتبات معتمدة في ذلك على نماذج التقارير الإحصائية لتحليل بياناتها، والخروج بنتائج يمكن الاستفادة منها في تخطيط الخدمات والأنشطة

وقد توصلت الدراسة إلى أن المكتبات المتنقلة تؤدي دورًا مهمًا في توفير الموارد لمختلف فئات المستخدمين المحرومين، فضلا عن تمكين ذوي الوصول المحدود إلى المرافق التعليمية، وبرامج القراءة من فرص البقاء والازدهار في مجتمعاتهم. ولا تقتصر المكتبات المتنقلة على توفير موارد مناسبة لأعمارهم ومحتوى رواده، وبرامج محو أمية بديلة، بل إنها تُهيئ مساحات جديدة للتواصل الاجتماعي لأفراد المجتمع الذين قد يكونون متباينين أو معزولين أو غير قادرين جسديًا على المغامرة بعيدًا عن منازلهم.

وأوصت الدراسة بضرورة إدراج المصادر الرقمية للمستفيدين من خدمات المكتبات المتنقلة إلى توفير خدمات للمراكز المجتمعية لكبار السن، وذوي الإعاقة. وربط المكتبات بشبكات اتصالات لتوفير المصادر الإلكترونية لمستخدمي المكتبات.

الكلمات المفتاحية :المكتبات المتنقلة، المكتبات العامة، خدمات المكتبات المتنقلة، مجموعات المكتبات المتنقلة.

تمهيد:

للمكتبات المتنقلة أهمية بالغة في توفير خدمات ثقافية لأكثر المناطق احتياجًا، إذ تقوم بتثقيف المجتمعات. وتزداد هذه الأهمية نتيجة لندرة المكتبات الثابتة.

تقوم المكتبات المتنقلة باستكمال عمل المكتبات التقليدية، من خلال:

- قدرتها على استهداف المناطق الأكثر احتياجًا.
- سهولة الوصول إلى المناطق البعيدة عن مباني المكتبات التقليدية.
- تقديم أنشطة ثقافية متنوعة للفئات الأكثر فقرًا.
- توفير إمكانية تقديم عروض علمية عبر التجهيزات الموجودة بهذه المكتبات.
- تخفيف الضغط على المكتبات التقليدية، مما يوفر دعمًا إضافيًا للمكتبات الثابتة التقليدية. ومن خلال المكتبات المتنقلة، تستطيع المكتبات التقليدية زيادة عدد أعضائها وخدماتها في أي مكان وزمان.

ويعد تنوع أنماط المكتبات داخل منظومة مكتبات مصر العامة التابعة لوزارة الثقافة ما بين مباني المكتبات التي يتم إنشاءها داخل المحافظات، أو من خلال أسطول المكتبات المتنقلة التي يتم نشرها داخل المحافظات لاستهداف القرى والأماكن الأكثر احتياجًا. وهذه إحدى السمات المميزة لقطاع المكتبات العامة بمنظومة مكتبات مصر العامة، التي تندرج تحت إشراف صندوق مكتبات مصر العامة الذي تم إنشاؤه وفق القرار الجمهوري رقم (49) لسنة 2006. يمثل صندوق مكتبات مصر العامة نموذجا مجتمعيا الغرض الرئيسي منه تقديم دعم لمنظومة المكتبات التابعة لمكتبات مصر العامة. إذ نص هذا القرار في الباب الرابع، المادة "27" أن يكون إنشاء صندوق باسم "صندوق مكتبات مصر العامة" يتبع وزير الثقافة، ويكون الشخصية الاعتبارية، ومقره مكتبة مصر العامة الرئيسية بالجيزة، يكون الهدف منه دعم مكتبات مصر العامة في المحافظات كافة حتى تحقق رسالتها في نشر الوعي الثقافي بين المواطنين.

ومن منطلق هذا الدور قام صندوق مكتبات مصر العامة بنشر منظومة المكتبات العامة داخل محافظات الجمهورية، فبلغ عددها حتى نهاية شهر فبراير 2025 (30) مكتبة عامة (مباني مكتبات) في (19) محافظة، وعدد (24) مكتبة متنقلة تغطي أغلب مراكز وقرى المحافظات المتواجد فيها فروع لمنظومة مكتبات مصر العامة، وتنتشر في (19) محافظة. وتعد بديلا رائعا تم تنفيذه في المحافظات التي لا يتوفر فيها مكتبات فرعية محلية قريبة للمراكز والقرى. حيث توفر كتبًا للإعارة الخارجية أو الاطلاع الداخلي للكبار، والشباب، والنشء حيث توفر عددا من مصادر المعلومات المطبوعة أو الرقمية، وتشكل خدمات المكتبات المتنقلة التابعة لمنظومة مكتبات مصر العامة جزءًا حيويًا من المكتبات في جميع أنحاء الجمهورية، أدى إلى توفير الوصول للمعلومات وموارد التعلم مدى الحياة لجميع فئات المجتمعات، مما جعل المكتبات المتنقلة جزءًا أساسيًا من خدمة المكتبات.

أهداف الدراسة

تسعى الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

1. التعريف بشبكة مكتبات مصر المتنقلة، ودورها في تقديم خدمات ثقافية في المناطق الأكثر احتياجًا.
2. تحديد الفئات المستهدفة من خدمات المكتبة في المجتمع.
3. تحديد طبيعة المجموعات المتاحة في المكتبات المتنقلة.
4. توضيح التجهيزات المرتبطة في المكتبات المتنقلة.
5. التعريف بطبيعة الخدمات والأنشطة التي يتم تقديمها.
6. استعراض نماذج وتقارير تقييم الأداء في المكتبات المتنقلة.

مصطلحات الدراسة:

المكتبات المتنقلة ((Mobile library (American Library Asociation, 2013)**):**
خدمات المكتبات والمجموعات التي يتم تقديمها مباشرة للمستخدمين بواسطة مركبة مجهزة خصيصًا. قد تكون الخدمات متاحة لجميع مستخدمي المكتبة أو لمجموعات محددة من المستفيدين، مثل المقيمين في المنزل والأطفال في دور الحضانة، وما إلى ذلك وفقًا لجدول زمني محدد مسبقًا.

المكتبات العامة (Public Libraries): (PRYTHERCH، 2005)
هي مكتبات يتم إنشائها كليًا أو جزئيًا من الأموال العامة، ولا يقتصر استخدامها على فئة من فئات المجتمع بعينها، ولكنها متاحة مجانًا للجميع.

خدمات المكتبات المتنقلة (Mobile library services): (Reitz, Online Dictionary for Library and Information Science, 2025)
تقديم خدمات المكتبة عن طريق إحضار موظفي المكتبة والمواد إلى المستخدم، على سبيل المثال، في مركبة مجهزة خصيصًا، مثل: مكتبة متنقلة. قد تكون هذه الخدمات عادة متاحة لجميع المستخدمين، وفقًا لجدول زمني محدد مسبقًا، أو مصممة لتلبية احتياجات فئة معينة من المستخدمين (كبار السن، المقيدين في المنزل، المعوقين عقليًا، الأطفال في دور الحضانة، إلخ).

مجموعات المكتبات المتنقلة: (American Library Asociation، 2013)
تشير معايير الاتحاد الدولي للمكتبات إلى ضرورة أن يعكس مخزون المكتبة المتنقلة احتياجات المجتمع للترفيه والمعلومات والتعليم والثقافة. ومن الضروري أن تلبي المجموعات الاحتياجات المتخصصة والعامة على حد سواء. قد يشمل ذلك كتبًا بلغات مختلفة أو مواد تتعلق بصناعات أو أنشطة محددة ذات أهمية خاصة للمجتمع. وقد تتضمن موادًا تتناسب مع عمر المجتمع أو جنسه أو دينه أو عرقه. ويُعدّ نطاق مخزون المكتبة المتنقلة وعمقه نتاجًا لسياسة تطوير المجموعات التي تتبعها سلطات المكتبة.

مجال الدراسة :

تتناول الدراسة بشكل أساسي المكتبات المتنقلة التابعة لمنظومة صندوق مكتبات مصر العامة ويبلغ عددها (24) مكتبة متنقلة حتى نهاية فبراير 2025.
الحدود الموضوعية: تتناول الدراسة موضوع المكتبات المتنقلة وأهميتها لتقديم خدمات ثقافية للمدن والمراكز والقرى الأكثر احتياجًا. بالتطبيق على (24) مكتبة متنقلة منتشرة في (19) محافظة.
الحدود المكانية: دراسة منظومة مكتبات مصر العامة المتنقلة من حيث المكتبات ومواقعها في المحافظات المصرية المختلفة.
الحدود الزمنية: دراسة مؤشرات وخدمات المكتبات المتنقلة خلال عام 2024 -2025.

تساؤلات الدراسة:

تحاول الدراسة الإجابة عن التساؤلات التالية:
- ما هي تجهيزات المكتبات المتنقلة؟
- ما هي طبيعة الخدمات والأنشطة المقدمة بالمكتبات المتنقلة؟
- ما هي نقاط القوة والضعف الموجودة بالمكتبات المتنقلة في الوقت الحالي؟
- ما هي أهم عناصر تقييم خدمات المكتبات المتنقلة؟

الدراسات السابقة:

أجرت الباحثة مسحًا شاملًا للإنتاج الفكري المَنشور عن موضوع الدراسة باللغة العربية والإنجليزية، من خلال البحث في مقالات الدوريات المتخصصة، وقواعد البيانات المتاحة على بنك المعرفة المصري، باستخدام الكلمات الدالة عن الموضوع وخرج هذه المسح بمعرفة عدد من الدراسات المتصلة بهذا الموضوع، وأهمها:

دراسة (Chin Ee, 2025) كان موضوعها المكتبات المتنقلة تسد فجوات محو الأمية، وتعزز التماسك الاجتماعي، وعلى الرغم أن هذه المكتبات تُعد وسيلة مفيدة لسد فجوات محو الأمية، فقد كان زيادة الوصول إلى موارد محو الأمية وتعزيز التماسك الاجتماعي عاملين رئيسيين لتنفيذ المكتبات المتنقلة. وتعتمد استدامة المكتبات المتنقلة على الجهود المشتركة للحكومة والمنظمات غير الحكومية والقواعد الشعبية والشركات أو المنظمات. وأخيرًا، فهناك دراسات تقييم محدودة لفعالية المكتبات المتنقلة، مما يشير إلى الحاجة لتطوير أطر تقييم أكثر منهجية لتقييم فعالية المكتبات المتنقلة.

دراسة(Ferreira, 2025) : بعنوان "تجربة المكتبة المتنقلة: الممارسات وتوقعات المستخدمين"، **تناولت** كيفية تطور الجيل الأول من مواقع المكتبات المتنقلة في السنوات القليلة الماضية، وناقشت ما يريده رواد المكتبات من تجربة متنقلة. توصلت إلى أنه يجب على المكتبات إيلاء المزيد من الاهتمام لكيفية تلبية احتياجات رواد المكتبات بشكل إبداعي وفعال عندما يكونون في حالة ذهنية متنقلة، سواءً في حالة المهام الصغيرة، أو الشعور بالملل، أو كانوا يسكنون في مكان قريب.

دراسة (Dongare, 2025): ناقشت هذه الورقة أهم الاستراتيجيات التي تستخدمها المكتبات المبتكرة لتقديم الخدمات عبر الهاتف المحمول. ولا تزال خدمات المكتبات المتنقلة غير كافية لتلبية الاحتياجات المتزايدة لمختلف المستخدمين. وقدمت هذه الورقة لمحةً عامة عن تطوير وتطبيق تكنولوجيا الهاتف المحمول في المكتبات، وحددت المهمة الجديدة لبناء خدمات مكتبات متنقلة عالية الجودة، وناقشت مستقبل تصميمها.

دراسة (Ashikuzzaman, 2016): تناولت التعريف بفلسفة المكتبة المتنقلة بكونها حلا مبتكرا ومرنا لتوسيع نطق الوصول إلى موارد المكتبة، لا سيما في المناطق التي يصعب فيها الوصول إلى المكتبات التقليدية. وعادةً ما تتضمن هذه الخدمة مركبة، مثل: حافلة أو شاحنة صغيرة، مُجهزة بمجموعة متنوعة من الكتب والموارد الرقمية، وأحيانًا أجهزة كمبيوتر أو خدمة إنترنت. تتنقل هذه الوحدات المتنقلة بين مواقع مختلفة، وغالبًا ما تصل إلى المجتمعات الريفية أو المحرومة، والمدارس، والأحياء، لتُقدّم خدمات المكتبة مباشرةً إلى الأشخاص الذين يواجهون عقباتٍ في الوصول لهذه الخدمات، مثل: المسافة، أو صعوبة المواصلات، أو ضيق الوقت.

دراسة (Kim, 2013) : **بعنوان** "تجربة المكتبة المتنقلة: الممارسات وتوقعات المستخدمين" **ركزت** على كيفية تطور الجيل الأول من مواقع المكتبات المتنقلة على مدار سنوات قليلة ماضية، وناقشت ما يريده رواد المكتبات من تجربة متنقلة. تشير عدد من الدراسات والاستطلاعات إلى أن رواد المكتبات على استعداد لاستخدام مواقع المكتبات المتنقلة لأغراض البحث رغم صغر حجم شاشة الهاتف الذكي. ويبدو أن هناك طلبًا متزايدًا على توفير ميزات أكثر تطورًا، مثل: تخصيص قوائم الطعام وتخصيصها، وحجز قاعات الدراسة، وتنبيهات الرسائل النصية للمواد المستعارة التي اقترب موعد استحقاقها، والدردشة المباشرة على الجهاز المحمول. ولتوفير تجربة متنقلة مُرضية، يتعين على المكتبات إيلاء المزيد من الاهتمام لكيفية تلبية احتياجات رواد المكتبات بشكل إبداعي وفعال، ولاسيما عندما يكونون في حالة ذهنية متنقلة، سواءً في المهام الصغيرة، أو الشعور بالملل أو التواجد في مكان قريب.

دراسة (Bamkin, 2012): عرضت تشغيل مكتبات متنقلة متخصصة تُعنى بالأطفال فقط. تُقدم خدمات مكتبية للأطفال في مجموعة من المناطق الجغرافية والاجتماعية والاقتصادية، بهدف مُعلن يتمثل في تعزيز القراءة وحب الكتب، والوصول إلى

الأطفال الذين لا يستخدمون خدمات المكتبات. قيّمت هذه الدراسة مدى تحقيق مكتبات الأطفال المتنقلة (CMLs) في جميع أنحاء المملكة المتحدة لهذه الأهداف، ودرست أساليب تحقيقها. القراءة. CML.

ومن خلال عرض الدراسات السابقة كونها من أدبيات النتاج الفكري لموضوع الدراسة، لوحظ ما يلي:

- أغلب الدراسات ركزت على فلسفة المكتبات المتنقلة
- ركزت هذه الدراسات على التعريف باتجاهات المستخدمين للمكتبات المتنقلة
- تناولت بعض الدراسات دور المكتبات المتنقلة في محو الأمية وتعزيز التماسك الاجتماعي في المجتمع.
- قدمت لمحةً عامة عن تطوير وتطبيق تكنولوجيا الهاتف المحمول في المكتبات، وحددت المهمة الجديدة لبناء خدمات مكتبات متنقلة عالية الجودة، وناقشت مستقبل تصميمها.

التطور التاريخي لمنظومة المكتبات المتنقلة

يبلغ عدد المكتبات العامة في مصر 2292 مكتبة حسب مؤشرات الاتحاد الدولي للمكتبات الذي أظهر أن هناك مكتبة عامة لكل (300) ألف نسمة، على الرغم أن المعايير الدولية الخاصة بالاتحاد الدولي للمكتبات تحدد مكتبة عامة لكل (28) ألف نسمة، وفي هذا الشأن كانت فكرة تنفيذ المكتبات المتنقلة، وهي وسيلة قام بها صندوق مكتبات مصر العامة لاستهداف المناطق الجغرافية المحرومة من خدمات المكتبات العامة، أي المناطق التي لا يتوفر بها مباني مكتبات عامة. وهي مبادرة الغرض منها تحسين خدمة المكتبات وكذلك مستويات محو الأمية وثقافة القراءة.

لقد مرت مبادرة منظومة مكتبات مصر العامة لشراء المكتبات المتنقلة بخمس مراحل، بداية من عام 2020 حتى منتصف عام 2025، هي:

1. المرحلة الأولي: 2020 – 2021: قام صندوق مكتبات مصر العامة بتوفير أربع مكتبات من خلال الاستعانة بسيارات ركوب قديمة تصل إلى المحافظات، وتم توفير الدعم لهذه المركبات لرفع كفاءتها وتشغيلها لتكون مكتبة متنقلة في: محافظات الإسماعيلية، الشرقية، أسيوط، القليوبية.
2. المرحلة الثانية 2022 – 2023: قام صندوق مكتبات مصر العامة بعد نجاح تجربة المرحلة الأولي بشراء (6) مكتبات متنقلة تم توزيعها على خمس محافظات، والاحتفاظ بمكتبة متنقلة تابعة للصندوق يتم استخدامها في تقديم خدمات للمناطق الأكثر احتياجًا التي لا يتوفر فيها مكتبات عامة تابعة لمكتبة مصر العامة.
3. المرحلة الثالثة 2023-2024: تم شراء (4) مكتبات متنقلة، تم توزيعها على المحافظات الحدودية (أسوان، الوادي الجديد، مطروح، البحر الأحمر) لتقديم خدمات في أماكن أكثر احتياجًا ويتعذر توفر أراضي فيها لبناء مكتبات.
4. المرحلة الرابعة 2024-2025: تم شراء عدد (5) مكتبات متنقلة، خُصصت محافظات (الشرقية، الإسماعيلية، بورسعيد، المنوفية، أسيوط)، وتم نقل ثلاث مكتبات رفع كفاءة من المرحلة الأولي بالزقازيق، وأسيوط، والإسماعيلية لتقديم خدمات في مدن أخرى داخل تلك المحافظات.

ليصل عدد هذه المكتبات إلى (24) مكتبة متنقلة تابعة لصندوق مكتبات مصر العامة تقوم بتقديم خدمات وأنشطة مكتبية في (19) محافظة.

طبيعة الفئات المستهدفة

تستهدف منظومة مكتبات مصر العامة المتنقلة تقديم خدماته لمناطق أكثر احتياجًا في القرى والمراكز التي تفتقد للخدمات الثقافية، أو لا يتوفر بها مباني مكتبات عامة، حيث تركز على تقديم خدماتها لفئات المجتمع كافة؛ الأطفال والشباب وكبار السن.

تجهيزات المكتبات المتنقلة

تمثل منظومة مكتبات مصر المتنقلة نموذجا متطورا لطبيعة التجهيزات والمكونات الرئيسية للمكتبة المتنقلة، وتتضمن المكونات والتجهيزات:

- ثمانية مقاعد مثبتة داخل السيارة
- مجموعة من الرفوف في المكتبة لعرض أوعية المعلومات، وتستوعب عدد (500) كتاب.
- مخزن يستوعب (3500) كتاب.
- شاشة تليفزيون لعرض الأفلام العلمية
- عشر ترابيزات سهلة الطي لاستخدامها في تقديم أنشطة خارج المكتبة.
- عشرون(20) كرسيا سهل الطي
- شمسية في الجسم الخارجي للمكتبة المتنقلة الخارجي إلى جانب شمسية متحركة يتم استخدامها في تقديم الأنشطة الخارجية للمكتبة.
- شمسيتان لتقديم خدمات خارج المكتبة المتنقلة.
- ثمانية أجهزة لاب توب لتقديم دورات تدريبية للمستفيدين من خدمات المكتبة.
- شبكة (واي فاي) لربط المكتبة بالإنترنت.
- مجموعة أدوات المنتسوري لتدريب الأطفال.
- ثلاجة مياه لتوفير المياه الباردة للأطفال والشباب.
- جهاز تكييف داخل السيارة لتوفير الجو المناسب لمستخدمي المكتبة.

التعريف بطبيعة الخدمات والأنشطة التي يتم تقديمها

خدمات المكتبات المتنقلة

تحرص المكتبات المتنقلة على تقديم الخدمات المكتبية التالية:

- خدمة الاطلاع الداخلي لمصادر المعلومات التقليدية والإلكترونية.
- خدمة إصدار كارنيهات العضوية بالمكتبة.
- خدمة الإعارة الخارجية لمستخدمي المكتبات.
- خدمة تجديد الإعارة الخارجية.
- خدمة رد الكتب المعارة.
- خدمة مشاهدة الأفلام العلمية داخل المكتبة المتنقلة.
- تقديم الأنشطة المتنوعة لمستخدمي المكتبات وفق طبيعة الفئات العمرية.

أنشطة المكتبات المتنقلة:

تتمثل أنشطة المكتبات المتنقلة في مجموعة من الأنشطة التي تستهدف بالنشء والأطفال والشباب، وهي:

- أنشطة فنية.
- أنشطة حكي.
- ورش عمل.
- معارض فنية.
- ندوات.
- حفلات.
- مسابقات ثقافية.

المجموعات المتاحة في المكتبات المتنقلة

تقوم منظومة المكتبات المتنقلة بتوفير مجموعة من أوعية المعلومات المطبوعة والتقليدية، تبدأ منظومة المكتبات المتنقلة بـ: (3500) مادة ثقافية مطبوعة، يتم توفيرها من خلال صندوق مكتبات مصر العامة عند بداية تشغيل المكتبة من خلال مصدرين هما:

- شراء مجموعات الكتب المطبوعة من الناشرين.
- الإهداءات المقدمة من دور النشر والمؤسسات الحكومية التي تقوم بإهداء المكتبات المتنقلة بعض إصداراتها المطبوعة، إيماننا بفكرة المكتبة المتنقلة ودورها في المجتمع الأكثر احتياجًا للخدمات الثقافية.
- الإهداءات التي تحصل عليها من المصادر الرقمية التي تم توفيرها لهذه المكتبات بالتعاون مع مكتبة نوري الإماراتية التي قامت بتوفير المصادر الرقمية بشكل مجاني.
- إلى جانب توفير أدوات المنتسوري لتعليم الأطفال في مرحلة ما قبل المدرسة.

واعتمد صندوق مكتبات مصر العامة على تنفيذ شراكات مجتمعية مع مؤسسات متنوعة من المؤسسات الحكومية والمجتمع المدني لتدعيم مجموعات المكتبات المتنقلة، ومنها على سبيل المثال:

✓ **المؤسسات الحكومية:**

- وزارة الثقافة المصرية لتوفير أوعية المعلومات للمكتبات
- وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات لتقديم برامج التحول الرقمي لمستخدمي المكتبات المتنقلة
- وزارة المالية لتوفير الميزانيات التي تساعد في تشغيل المكتبات
- وزارة التخطيط والتنمية البشرية لتوفير ميزانيات لشراء المكتبات المتنقلة
- الأزهر الشريف لتوفير أوعية معلومات للمكتبات المتنقلة، وتقديم ندوات تثقفية
- وزارة الأوقاف المصرية لتقديم ندوات تثقفية

✓ **الناشرين المصريين:**

- تم فتح قنوات اتصال مع اتحاد الناشرين داخل جمهورية مصر العربية كان ناتجه تدعيم المكتبات بمجموعات بلغ عددها (23) ألف مادة ثقافية مطبوعة، تم توزيعها على المكتبات.

✓ **المجتمع المدني:**

- **المجلس القومي للمرأة:** لتوفير بعض المتخصصين في رفع مستوى الوعي لدى المرأة المصرية، إلى جانب ما يتم الحصول عليه من أوعية معلومات لرفع مستوى الوعي.
- **مكتبة نوري الإماراتية:** وهي منصة رقمية تم من خلال التعاون معها توفير مجموعات من الكتب الإلكترونية للمكتبات المتنقلة بشكل مجاني.
- ما يتم شراءه من ميزانية الصندوق، كشراء مقتنيات حديثة يتم توزيعها على المكتبات إلى جانب الدعم المالي المقدم بشكل سنوي لتشغيل المكتبات.

طبيعة المناطق المستهدفة:

تركز مكتبات مصر العامة المتنقلة على تقديم أنشطتها وخدماتها للمناطق الأكثر احتياجًا، حيث تم ربط هذه الخدمات بأكثر المناطق حاجة في كل محافظة، حيث تم عمل حصر لكافة المراكز والمدن والأحياء والقرى التي فيها مكتبات متنقلة في كل محافظة لتحديد الأماكن المستهدفة.

ما هي أهم عناصر تقييم خدمات المكتبات المتنقلة:

تُحدَّد عناصر تقييم خدمات هذه المكتبات وفق نموذج إحصائي تم توزيعه على المكتبات، وهو:

نموذج تقارير تقييم الأداء بالمكتبات المتنقلة

في إطار سعي إدارة صندوق مكتبات مصر العامة لمتابعة خدمات وأنشطة المكتبات المتنقلة المتواجدة بمكتبات مصر العامة فقد تم استحداث وظيفة مشرف أنشطة وخدمات المكتبات المتنقلة التابعة لصندوق مكتبات مصر العامة لتقديم الدعم الفني ومتابعة عمليات التشغيل، وفي هذا لإطار فقد تم عمل نموذج لتقييم أداء المكتبات المتنقلة بشكل شهري. وفي إطار المتابعة الدورية لمنظومة مكتبات مصر العامة المتنقلة في العام المالي 2024-2025، وما تم تحقيقه من معدلات أداء، فقد تم رصد كافة المؤشرات القياسية الخاصة بالمكتبات مع مقارنتها مع مؤشرات العام المالي السابق 2023-2024 للتعرف على مستوى التقدم في الأداء، وتحديد نقاط الضعف الموجودة بأداء المكتبات الإقليمية، وفق ما يلي:

1. عدد المراكز وفق مؤشرات أداء المكتبات

المحافظة	المراكز المستهدفة	المحقق عام 2023-2024	المحقق عام 2024-2025	نسبة التحقيق مقارنة في عامين
محافظة الاقصر	7	6	7	100%
محافظة المنيا	9	9	9	100%
محافظة اسيوط	11	7	7	64%
محافظة قنا	9	9	9	100%
محافظة الدقهلية	17	7	7	41%
محافظة الشرقية	17	11	12	71%
محافظة البحيرة	15	9	14	93%
محافظة دمياط	6	5	6	100%
محافظة الإسماعيلية	7	7	5	71%
محافظة القليوبية	9	7	9	100%
محافظة البحر الاحمر	7	2	5	71%
محافظة اسوان	5	7	4	80%
محافظة الوادي الجديد	5	1	2	40%
محافظة مطروح	8	0	4	50%
الإجمالي العام	132	87	100	76%

تعليق عام على الجدول

- حققت منظومة المكتبات المتنقلة نسبة (76%) من إجمالي المراكز المستهدفة خدماتها مقابل عدد المراكز المستهدفة، فبلغ عدد المراكز (100) مركز مقارنة بالعام السابق الذي بلغ (87) مركزا، بنسبة زيادة تبلغ (110%) مقارنة بالعام المالي السابق، وهذا نتيجة تكرار زيارات المكتبات المتنقلة في بعض المراكز أكثر من مرة.

2. عدد القرى وفق مؤشرات أداء المكتبات المتنقلة

المحافظة	القرى المستهدفة	المحقق عام 2023-2024	المحقق عام 2024-2025	نسبة التحقيق مقارنة في عامين
محافظة الاقصر	43	13	29	%67
محافظة المنيا	85	53	62	%73
محافظة اسيوط	235	34	56	%24
محافظة قنا	111	50	68	%61
محافظة الدقهلية	336	55	63	%19
محافظة الشرقية	509	17	97	%19
محافظة البحيرة	168	38	94	%56
محافظة دمياط	126	36	40	%32
محافظة الإسماعيلية	33	20	4	%12
محافظة القليوبية	195	26	121	%62
محافظة البحر الأحمر*	13	0	43	-
محافظة اسوان	130	0	44	%34
محافظة الوادي الجديد* (مدينة الخارجة)	46	0	70	-
محافظة مطروح	67	0	54	%81
الإجمالي العام	2049	342	845	%40

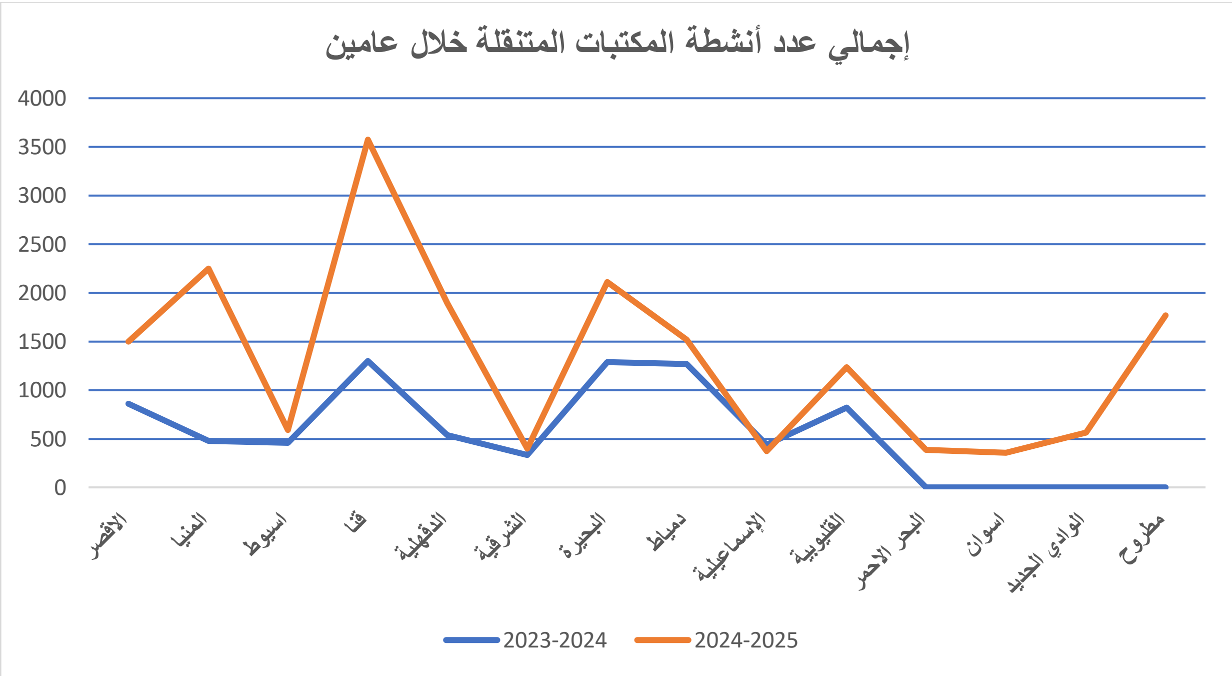
تعليق عام على الجدول

- تركز معظم مكتبات مصر المتنقلة على استهداف أكثر المناطق احتياجًا.
- تظهر المؤشرات ارتفاع عدد القرى بالواقع الفعلي، نظرًا لقيام المكتبات بتكرار الزيارات للقرى لتقديم أنشطتها وفق جدول الزيارات الخاص بالمكتبات الذي يظهر ارتفاع عدد الزيارات الخاصة بالقرى مقارنة بالعام السابق.
- وعن البحر الأحمر استهدفت المكتبة المراكز والمدن المجاورة، نظرًا لأن القرى متواجدة في المناطق الحدودية (حلايب وشلاتين)، لذا بلغ عدد الزيارات المحققة في المحافظة (43) زيارة متصلة بالمدن، نظرا لاختلاف طبيعة المحافظة عن باقي محافظات الجمهورية.
- محافظة الوادي الجديد تقتصر خدمات المكتبة المتنقلة على مدينة الخارجة، نظرًا لبعد المسافات بين مدن محافظة الوادي الجديد، لذا يعتمد في تنفيذ زيارات للمدارس داخل المدينة.

3. مقارنة مؤشرات الأنشطة المقدمة خلال عامي 2023/2024- 2024/2025

المحافظة	عدد الأنشطة 2023-2024	عدد الأنشطة 2024-2025	نسبة التحقيق مقارنة في عامين
محافظة الاقصر	857	1499	175%
محافظة المنيا	481	2251	468%
محافظة اسيوط	460	588	128%
محافظة قنا	1299	3574	275%
محافظة الدقهلية	537	1894	353%
محافظة الشرقية	332	401	121%
محافظة البحيرة	1289	2112	164%
محافظة دمياط	1270	1516	119%

محافظة الإسماعيلية	441	371	84%
محافظة القليوبية	818	1234	151%
محافظة البحر الأحمر	0	383	-
محافظة أسوان	0	356	-
محافظة الوادي الجديد	0	566	-
محافظة مطروح	0	1766	-
الإجمالي العام	7784	18511	238%



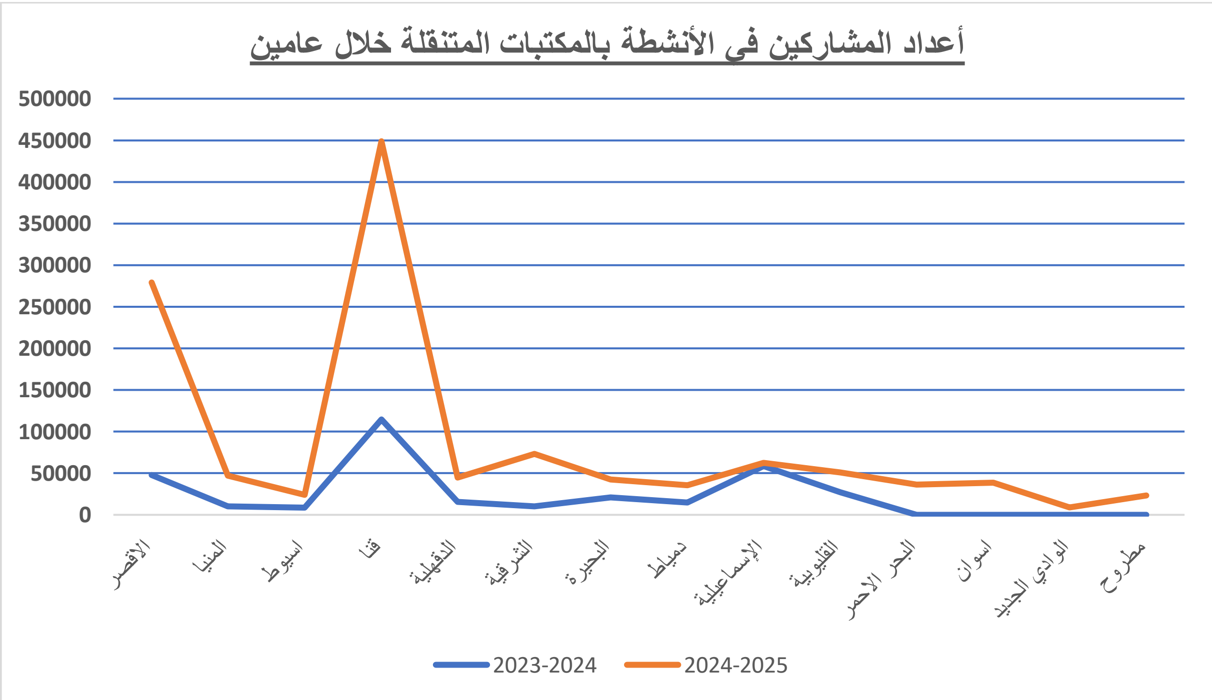
تعليق عام على الجدول

- يُلاحظ ارتفاع عدد أنشطة المكتبات المتنقلة باستثناء مكتبة الإسماعيلية التي انخفض فيها العدد مقارنة بالعام المالي السابق، بنسبة (16%)، بسبب ترخيص المكتبة الجديدة، وتأخير إجراءات تشغيل المكتبة، مما أثر على أداء المكتبة مع توقع ارتفاع المؤشرات في العام القادم.
- بلغ متوسط عدد المشاركين في النشاط الواحد عام 2023-2024 بإجمالي (42) مشارك، في حين بلغ متوسط عدد المشاركين في النشاط الواحد خلال عام 2024-2025، (60) مشاركا، وهذا يمثل دليل نجاح تجربة المكتبات المتنقلة في المحافظات.

4. عدد المشاركين في أنشطة المكتبات المتنقلة

المحافظة	عدد المشاركين في الأنشطة والخدمات 2024-2023	عدد المشاركين في الأنشطة والخدمات 2025-2024	نسبة التحقيق مقارنة في عامين
محافظة الاقصر	48133	278908	579%
محافظة المنيا	10358	47041	454%
محافظة اسيوط	8922	23970	269%
محافظة قنا	114609	448803	392%

محافظة الدقهلية	15386	44546	290%
محافظة الشرقية	10348	73098	706%
محافظة البحيرة	21066	42337	201%
محافظة دمياط	15010	35560	237%
محافظة الإسماعيلية	58869	62676	106%
محافظة القليوبية	26797	51025	190%
محافظة البحر الأحمر	-	35964	-
محافظة اسوان	-	38842	-
محافظة الوادي الجديد	-	8890	-
محافظة مطروح	-	23536	-
الإجمالي العام	329498	1107964	336%

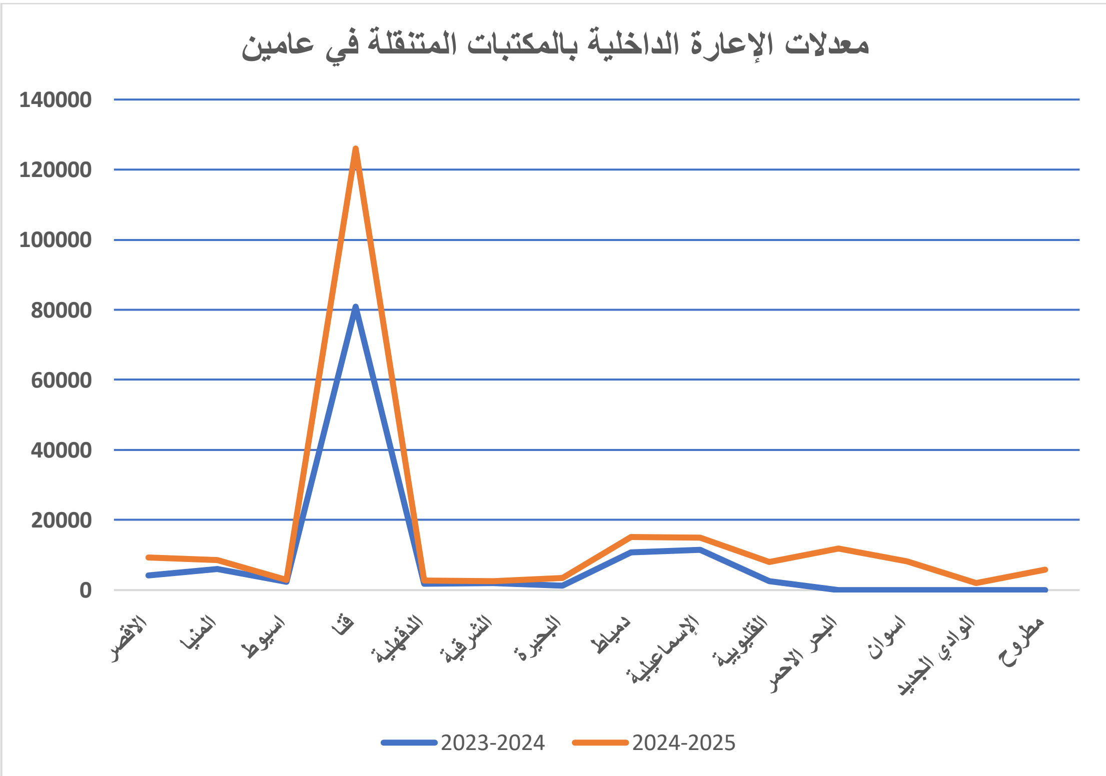


تعليق عام

- تُظهِر المؤشرات ارتفاع عدد المشاركين في الأنشطة والمستفيدين من خدمات المكتبات بنسبة كبيرة بلغت (336%)، شارك في الأنشطة ما يزيد عن مليون ومائة وسبع ألف مشارك، وتمثل النسبة الكبرى في قنا بعدد يقارب نصف مليون مشارك، يليها مكتبة الأقصر بأكثر من ربع مليون مشارك.

5. مؤشرات الاطلاع الداخلي للمكتبات المتنقلة

المحافظة	عدد الاطلاع الداخلي 2023-2024	عدد الاطلاع الداخلي 2024-2025	نسبة التحقيق مقارنة في عامين
محافظة الاقصر	4270	9270	217%
محافظة المنيا	5960	8491	142%
محافظة اسيوط	2310	2980	129%
محافظة قنا	80893	126033	156%
محافظة الدقهلية	1776	2729	154%
محافظة الشرقية	1956	2620	134%
محافظة البحيرة	1179	3383	287%
محافظة دمياط	10725	15225	142%
محافظة الإسماعيلية	11500	15000	130%
محافظة القليوبية	2530	8050	318%
محافظة البحر الاحمر	0	11787	0%
محافظة اسوان	0	8260	0%
محافظة الوادي الجديد	0	2011	0%
محافظة مطروح	0	5771	0%
الإجمالي العام	123763	221610	179%

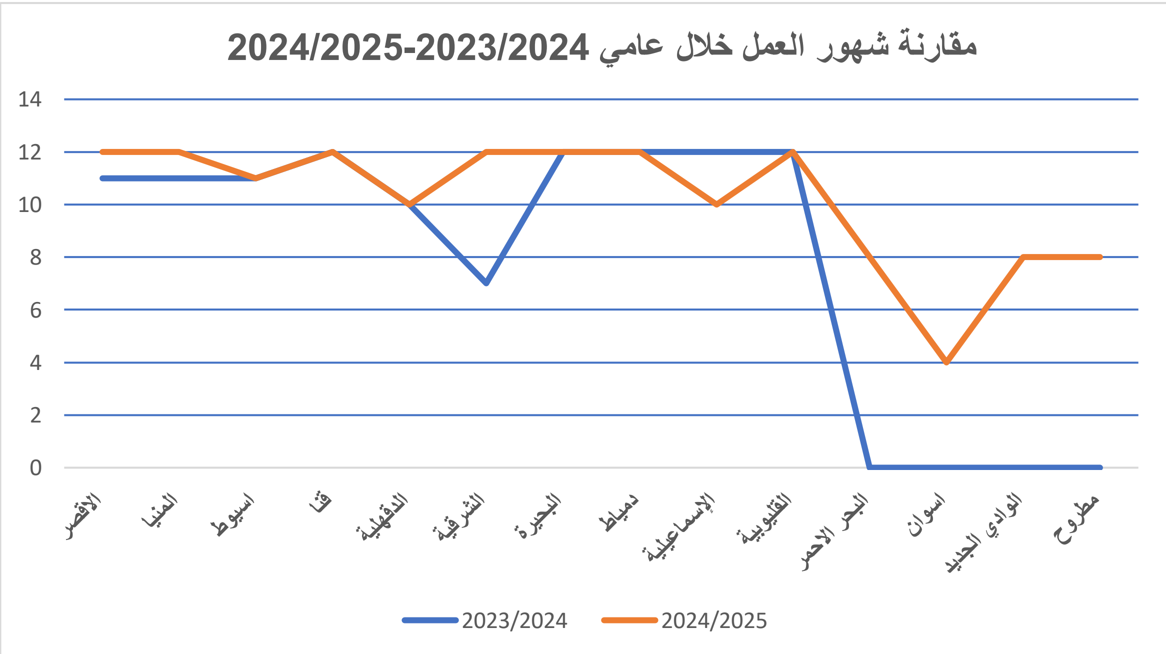


تعليق على الأداء

- تظهر المؤشرات ارتفاع عدد الإعارات الداخلية في المكتبات مقارنة بالعام المالي السابق بنسب تتراوح بين (29%) إلى ثلاث أضعاف المحقق العام السابق.

6. تعليق عام على أداء المكتبات المتنقلة (من حيث مدد التشغيل)

المحافظة	عدد شهور التشغيل 2024	عدد شهور التشغيل 2025	نسبة التحقيق مقارنة في عامين
محافظة الأقصر	11 شهر	12 شهر	92 %
محافظة المنيا	11 شهور	12 شهر	171%
محافظة أسيوط	11 شهور	11 شهر	122%
محافظة قنا	12 شهور	12 شهر	171%
محافظة الدقهلية	10 شهور	10 شهور	100%
محافظة الشرقية	7 شهور	12 شهر	171%
محافظة البحيرة	12 شهور	12 شهر	133%
محافظة دمياط	12 شهر	12 شهر	100%
محافظة الإسماعيلية	12 شهر	10 شهور	83%
محافظة القليوبية	12 شهر	12 شهر	100%
محافظة البحر الأحمر	لم تكن موجودة	8 شهور	%100
محافظة اسوان	لم تكن موجودة	4 شهور	% 50
محافظة الوادي الجديد	لم تكن موجودة	8 شهور	%100
محافظة مطروح	لم تكن موجودة	8 شهور	%100
الإجمالي العام	8 شهورمتوسط الشهور	10 شهورمتوسط الشهور	130 %



تعليق عام

- تظهر معدلات التشغيل ارتفاع مؤشرات تشغيل المكتبات، تخطى نسبة العام المالي السابق.
- انخفاض معدلات مكتبات (البحر الأحمر، الوادي الجديد، مطروح، أسوان) لأن تاريخ استلام المكتبات في شهر أغسطس، وترخيص السيارات أخذ مدة شهرين، وفي مكتبة أسوان تغير مدير المكتبة، وتأخر ترخيص المكتبة حتى نهاية شهر يناير 2025، مما جعلها تعمل مدة أربع شهور فقط.

ملخص لأهم المؤشرات للمكتبات المتنقلة خلال العام المالي 2024-2025

المحافظة	عدد المراكز	عدد القري	عدد الأنشطة	عدد المشاركين	متوسط المشاركين بالأنشطة	عدد الإعارات الداخلية	متوسط شهور العمل بالمحافظات
محافظة الاقصر	6	29	1499	278908	186	9270	12
محافظة المنيا	9	62	2251	47041	21	8491	12
محافظة اسيوط	13	56	588	23970	41	2980	11
محافظة قنا	9	68	3574	448803	126	126033	12
محافظة الدقهلية	18	63	1894	44546	24	2729	10
محافظة الشرقية	17	97	401	73098	182	2620	12
محافظة البحيرة	16	94	2112	42337	20	3383	12
محافظة دمياط	5	126	1516	35560	23	15225	12
محافظة الإسماعيلية	7	46	371	62676	169	15000	10
محافظة القليوبية	7	121	1234	51025	41	8050	12
محافظة البحر الاحمر	6	45	383	35964	94	11787	8
محافظة اسوان	9	44	356	38842	109	8260	4
محافظة الوادي الجديد	5	70	566	8890	16	2011	8
محافظة مطروح	8	54	1766	23536	13	5771	8
الإجمالي العام	135	975	18511	1215196	76	221610	10

استعراض تجارب مكتبات متنقلة أوروبية وأمريكية





من خلال هذا العرض سوف يتم اختيار بعض نماذج لمكتبات عامة متنقلة تغطي من الناحية الجغرافية مجموعة من القارات للتعرف عن قرب عن طبيعة الخدمات والأنشطة المقدمة. وقد تم حصر بعض نماذج المكتبات التالية من خلال المواقع الإلكترونية الخاصة بها.

الوصف	المكتبات المتنقلة في ألمانيا (Asociación de profesionales de bibliotecas móviles, 2025)	المكتبات المتنقلة في انجلترا (Walsall Councile, 2023)	المكتبات المتنقلة في أمريكا (Washington County Library, 2025)
تاريخ ظهورها	بدأ تشغيل أول عربة كتب متنقلة عام ١٩٢٥ في مدينة فورمز. سيارة فورد موديل تي، تتسع لـ 600 كتاب، وتجوب 52 قرية في مدينة وورمز. كان على متنها مساعد مكتبة وسائق. بعد ثلاث سنوات، اضطرت الخدمة إلى التوقف بسبب مشاكل مالية. في الوقت الحالي، لا تزال ٩٧ مدينة وبلدية ومقاطعة تمتلك حافلات متنقلة، بإجمالي ١١٢ سيارة. ٨٠٪ منها حافلات مكتبات، والباقي شاحنات صغيرة.	افتتحت مكتبة والسول 1906 تعمل المكتبة المتنقلة لمدة خمسة أيام أسبوعيًا	تأسست عام 1905 كأول خدمة مكتبة متنقلة في البلاد، وتواصل مكتبة واشنطن كاونتي المجانية التقليد الفخور في خدمة المستفيدين الذين لا يستطيعون الوصول إلى خدمات المكتبة.
الفئات المستهدفة	الفئة الرئيسية من مستخدمي المكتبة المتنقلة هم الأطفال والشباب دون سن ١٨ عامًا. أن نسبة المستخدمين الذين تقل أعمارهم عن ١٨ عامًا تبلغ ٦١٪ أو أكثر.	جميع الفئات العمرية وذوي الإعاقة المدارس، وأماكن الإيواء، ودور الرعاية، ومراكز الرعاية النهارية.	المدارس العامة والخاصة والمنزلية وبرامج Head Start ومراكز الرعاية النهارية والمنظمات المجتمعية ودور رعاية كبار السن ومجتمعات التقاعد، فضلا عن محطات الأحياء والمجتمعات المحلية
خدمات المكتبة	تُقدم المكتبات المتنقلة نفس الوسائط التي تُقدمها أي مكتبات عامة: الكتب، والقصص المصورة، والمجلات، والألعاب، والأقراص المدمجة، و أقراص الفيديو الرقمية، وأشرطة الكاسيت، والأقراص المدمجة. زيارات مباشرة للمدارس/رياض الأطفال جولات إرشادية للصفوف: عدد محدد من نفس الكتاب لكل صف صناديق الوسائط قراءات من مؤلفين كتب متخصصة للمعلمين/المعلمات	خدمة المكتبة المنزلية: تُسلّم الكتب للمستعيرين الذين لا يستطيعون مغادرة منازلهم. خدمة شخصية: يتعرّف الموظفون على تفضيلات المستعيرين الذين يُوصَلون إلى منازلهم في القراءة، ويختارون الكتب التي تُناسب أذواقهم. عمليات المكتبة المتنقلة: تتميز عربات المكتبة بأنها فسيحة ومريحة ومنظمة بشكل جيد.	تحمل المكتبة المتنقلة حوالي 4000 مادة، تشمل كتبًا، وكتبًا مطبوعة بحروف كبيرة، ومجلات، و أقراص DVD، وكتبًا على أقراص مدمجة. تتألف المجموعة من حوالي 70% مواد للأطفال و30% مواد للبالغين. يمكن للرواد طلب المواد من فروع أخرى أو من خلال الإعارة بين المكتبات.

من خلال استعراض نماذج المكتبات المتنقلة في كل من ألمانيا وأمريكا وبريطانيا نجد أن المكتبات المتنقلة تتشابه في الخدمات من حيث طبيعة المجموعات، والفئات المستهدفة والخدمات المقدمة كلها بشكل مجاني مع قيام المكتبات المتنقلة في أمريكا بتوقيع غرامات في حالة فقد كتب، ولا تفرض أي غرامات على تأخير الكتب، في حين تقوم مكتبات مصر المتنقلة بتوقيع غرامات بسيطة في حالة فقد الكتب وتأخير رد الكتب، في حين تقوم بعض من مكتبات مصر العامة المتنقلة بتقديم خدمات المواد الرقمية بالتعاون مع منصة نوري بشكل مجاني للأطفال.

- ما هي ماهي نقاط القوة والضعف الموجودة في المكتبات المتنقلة في الوقت الحالي؟

تواجه المكتبات المتنقلة مجموعة من التحديات التي تؤثر في تحقيق مهامها.

الوصف	نقاط القوة	نقاط الضعف
العمالة	- يعمل على المكتبات متخصصون لديهم الخبرات جيدة في تقديم الأنشطة الفنية والإبداعية للمستفيدين من خدمات المكتبات	- عدم وجود سائقين بالشكل الكافي للقيام بتنفيذ الزيارات في بعض المحافظات نظرًا لنقص العمالة ببعض المحافظات
الصيانة	- يقوم صندوق مكتبات مصر العامة بتوفير الدعم اللازم لصيانة المكتبات بشكل سنوي	- نظرًا لتواجد مراكز صيانة المركبات في القاهرة والمدن القريبة منها فيمثل الصيانة الدورية معوق كبير بالنسبة لمكتبات الوادي الجديد، مطروح، أسوان، الأقصر
تدريب	- تدريب العاملين على مهارات المنتسوري لتقديم خدمات لأطفال ما قبل المدرسة - تدريب على المهارات الفنية لتشغيل المكتبات	- الاحتياج لتوفير ميزانية للتدريب حيث ان اغلب البرامج التدريبية تتم من خلال المتطوعين
التجهيزات التكنولوجية	- ربط المكتبات المتنقلة من خلال تطبيق الواي فاي لمتابعة عمل المكتبات عن بعد، من خلال مشرف المكتبات المتنقلة	- وجود بعض الصعوبات في شبكات الاتصال عن بعد بس انتقال المكتبات في أماكن تحتاج خدمات الاتصال

نتائج الدراسة:

تشير نتائج الدراسة إلى أن المكتبات المتنقلة تؤدي دورًا مهمًا في توفير الموارد لمختلف فئات المستخدمين المحرومين، فضلا عن تمكين ذوي الوصول المحدود إلى المرافق التعليمية، وبرامج القراءة من فرص البقاء والازدهار في مجتمعاتهم. لا تقتصر خدمات المكتبات المتنقلة على توفير موارد مناسبة ومحتوى مناسب لأعمار روادها، وبرامج محو أمية بديلة، بل إنها تُهيئ أيضًا مساحات جديدة للتواصل الاجتماعي لأفراد المجتمع الذين قد يكونون متباينين أو معزولين أو غير قادرين جسديًا على المغامرة بعيدًا عن منازلهم.

تتمتع المكتبات المتنقلة بالقدرة على العمل، كـ "مُعادل اجتماعي" من خلال توسيع نطاق فلسفة المساواة الاجتماعية، وإزالة الحواجز الاجتماعية والاقتصادية والتعليمية، من خلال توفير فرص محو الأمية والتعلم لأفراد المجتمع من جميع الأعمار والقدرات والخلفيات.

التوصيات

توصي الدراسة بـ:

- ضرورة إدراج المصادر الرقمية للمستفيدين في خدمات المكتبات المتنقلة.
- توفير خدمات للمراكز المجتمعية لكبار السن، وذوي الإعاقة.
- ربط المكتبات المتنقلة بشبكات اتصالات لتوفير المصادر الإلكترونية لمستخدمي المكتبات.
- اعتبار المكتبات المتنقلة جزءًا لا يتجزأ من نظام المكتبات العامة لتوفير خدمات مكتبية لا تتوفر في المناطق الأكثر احتياجًا.

References

- American Library Asociation. (2013). *ALA Glossary of library & information science* (Fourth ed.). (M. Clark, & T. Carter, Eds.) Chicago: ALA.
- Ashikuzzaman, M. (2016, August 30). *concept mobile libraries*. Retrieved from https://www.lisedunetwork.com/concept-mobile-libraries/
- Asociación de profesionales de bibliotecas móviles. (2025, May 18). *A Survey Of The Mobile Libraries In Germany With A Special Look On The Munich Bookmobile System*. Retrieved from chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://bibliobuses.com/wp-content/uploads/documentos/Bibliobuses%20en%20Alemania.pdf
- Bamkin, M. (2012, May 22). *The promotion of reading on children's mobile libraries in the United Kingdom*. Retrieved from https://repository.lboro.ac.uk/articles/thesis/The_promotion_of_reading_on_children_s_mobile_libraries_in_the_United_Kingdom/9415388?file=17035190
- Chin Ee, L. (2025, May 18). *Mobile libraries bridging literacy divides and fostering social cohesion: A PRISMA review of mobile library initiatives*. Retrieved from chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repository.nie.edu.sg/server/api/core/bitstreams/2b6c0ace-4c8b-4a2e-b025-6758e272e422/content
- Dongare, S. (2025, April 18). *Mobile Based Library Services an Overview*. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/361926260_Mobile_Based_Library_Services_An_Overview
- Ferreira, L. (2025, April 14). *Final Project: Traditional Essay Mobile Libraries: The Past, the Present, the Future*. Retrieved from https://journals.ala.org/index.php/ltr/article/view/4506/5285
- Kim, B. (2013, April 18). *The Present and Future of the Library Mobile Experience*. Retrieved from https://journals.ala.org/index.php/ltr/article/view/4506
- PRYTHERCH, R. (2005). *erch, Raymond John. Harrod's librarians' glossary and reference book : a dictionary of over 10,200 terms, organizations, projects and acronyms in the areas of information management, library science, publishing and archive management* (Tenth ed ed.). England: Ashgate Publishing Limited.
- Reitz, J. (2025, March 8). *Online Dictionary for Library and Information Science*. (ODLIS, Producer) Retrieved from https://odlis.abc-clio.com/odlis_m.html: https://odlis.abc-clio.com/odlis_m.html

- Reitz, J. (2025, May 22). *Online Dictionary for Library and Information Science*. Retrieved from ODLIS: https://odlis.abc-clio.com/odlis_p.html
- Walsall Councile. (2023, April 21). *Mobile Library Services*. Retrieved from https://go.walsall.gov.uk/walsall-libraries/our-libraries/mobile-library-services
- Washington County Library. (2025, April 29). *https://www.washcolibrary.org/bookmobile*. Retrieved from Washington County Free Library Bookmobile.

الآفاق المستقبلية للمكتبة المتنقلة في مكتبة بلدية نابلس العامة من التقليدية إلى الرقمية

فاتن عبد الله صادق سلهب

الملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على الآفاق المستقبلية للمكتبة المتنقلة في مكتبة بلدية نابلس العامة، من الشكل التقليدي إلى الرقمي. منذ تأسيسها في 1999/10/7م كأول مكتبة متنقلة في فلسطين، مثّلت المكتبة المتنقلة تجربة رائدة في نشر المعرفة والوصول إلى شرائح مجتمعية واسعة، لا سيما في المناطق النائية والمحرومة من الخدمات الثقافية. غير أنّ القيود التي فرضها الاحتلال الإسرائيلي، بالحواجز العسكرية وإغلاقات، حدّت من قدرتها على الحركة، مما أدى إلى توقف خدماتها وتراجع فرص الحصول على الكتب، والمعرفة في عدد من التجمعات السكانية.

تركّزت الدراسة في استعراض مفهوم "المكتبة الرقمية المتنقلة" وخدماتها، وإبراز تاريخ المكتبة المتنقلة في مكتبة بلدية نابلس العامة. وقد تم استخدام منهج دراسة الحالة وأداة المقابلة لتحقيق أهداف البحث. فأظهرت النتائج أن نجاح المكتبة الرقمية المتنقلة في البيئة المدرسية يتطلب التركيز على عوامل عدة؛ أبرزها تدريب المعلمين والطلبة على مفاهيم الثقافة الرقمية، وتسهيل استخدام المنصة الرقمية. كما بيّنت النتائج الحاجة إلى توفير دعم مالي مستدام من الجهات المانحة، وتحسين جودة الاتصال بالإنترنت، وتعزيز البنية التحتية التكنولوجية. وأوصت الدراسة بتنفيذ ورش تدريبية دورية، وتوفير التمويل اللازم، والاستثمار في البنية الرقمية لضمان استدامة المشروع وتوسّعه في المستقبل.

كلمات مفتاحية: المكتبات الرقمية، مكتبة بلدية نابلس العامة، خدمات المعلومات..

Abstract:

This study aimed to explore the future prospects of the mobile library at Nablus Municipal Public Library, transitioning from its traditional format to a digital one. Since its establishment on 7 October 1999 as the first mobile library in Palestine, it has represented a pioneering experience in disseminating knowledge and reaching wide segments of society, particularly in remote areas and communities deprived of cultural services. However, restrictions imposed by the Israeli occupation — including military checkpoints and closures — limited its mobility, leading to the suspension of its services and a decline in access to books and knowledge in several population centers.

The study focused on reviewing the concept and services of a "digital mobile library" and highlighting the history of the mobile library at Nablus Municipal Public Library. A case stud methodology and interview tool were employed to achieve the research objectives. The findings revealed that the success of the digital mobile library in a school environment requires emphasis on several factors, most notably training teachers and students in digital literacy concepts and facilitating the use of the digital platform.

The results also indicated the need for sustainable financial support from donors, improved internet connectivity, and strengthened technological infrastructure. The study recommended implementing regular training workshops, securing the necessary funding, and investing in the digital infrastructure to ensure the sustainability and future expansion of the project.

خطة الدراسة:

أ- مقدمة

تُعد المكتبات العامة من الركائز الأساسية في بناء المجتمعات الواعية، لدورها في توفير المعرفة، وتعزيز الثقافة لدى جميع فئات المجتمع. غير أن الوصول إلى خدمات هذه المكتبات، لاسيما في المناطق الريفية والنائية، لا يزال يواجه تحديات حقيقية تتعلق بالبنية التحتية وبعد المسافة وقلة الموارد. ومن هنا جاءت فكرة المكتبات المتنقلة لتكون حلا مبتكرا لتقليص الفجوة المعرفية بين المدن والأطراف، من خلال وسائل نقل مجهزة بالكتب والمواد التعليمية، تتيح وصولاً أيسر للمعلومة، وتشجع على القراءة والتعلم الذاتي.

ومع التقدم التكنولوجي، تطور هذا النموذج ليأخذ شكله الرقمي، فظهرت المكتبات الرقمية المتنقلة التي تجمع بين مرونة الحركة وسرعة الوصول الرقمي، ما أدى إلى توسيع نطاق الخدمة وتعزيز كفاءتها. وتبرز أهمية هذه المبادرات في قدرتها على التكيف مع التغيرات المجتمعية، وتقديم خدمات مكتبية حديثة تلبي احتياجات العصر الرقمي.

وقد أكدت منظمة اليونسكو على ضرورة دعم المكتبات العامة، وعلى مسؤولية الدولة في إنشائها وتمويلها لتكون متاحة دون تمييز. وتُعد المكتبات الرقمية المتنقلة اليوم نموذجًا فعّالًا لتحقيق العدالة الثقافية، وتنمية الوعي المجتمعي، ونشر المعرفة في أوسع نطاق ممكن.

ب -مشكلة الدراسة

لقد شكّلت المكتبة المتنقلة التابعة لمكتبة بلدية نابلس العامة في سنوات سابقة نموذجًا فاعلًا في إيصال المعرفة إلى شرائح مجتمعية واسعة، لا سيما في المناطق البعيدة والمحرومة من الخدمات الثقافية. إلا أن الحواجز العسكرية والإغلاقات التي يفرضها الاحتلال الإسرائيلي أعاقت قدرتها على التنقل، ما أدى إلى توقف نشاطها، وتراجع فرص الوصول إلى الكتاب والمعرفة في بعض التجمعات السكانية. في ضوء هذه التحديات، تبرز الحاجة إلى تطوير نموذج رقمي متنقل يتجاوز المعيقات الميدانية، ويُتيح محتوى معرفيًا إلكترونيًا أكثر انتشارًا ومرونة. تنطلق هذا الدراسة من أهمية المكتبات الرقمية المتنقلة في توسيع الوصول إلى المعرفة وتعزيز العدالة المعرفية، لا سيما في المجتمعات المهمشة، واختيرت مكتبة بلدية نابلس العامة نموذجًا مستقبليًا لتطوير خدمات المكتبة المتنقلة من التقليدية إلى الرقمية. ولحل هذه الإشكالية، تطرح الدراسة عددا من التساؤلات المتمحورة عن مشكلة البحث.

ج-أسئلةُ الدّراسةِ

1. كيف نشأت المكتبة المتنقلة التابعة لمكتبة بلدية نابلس العامة، وما هو واقع خدماتها؟
2. ما أبرز التحديات التي أدت إلى توقف عمل المكتبة المتنقلة التقليدية؟
3. إلى أي مدى يمكن أن تسهم المكتبات الرقمية المتنقلة في تجاوز الحواجز الجغرافية والعسكرية؟
4. ما مدى جاهزية مكتبة بلدية نابلس العامة لتبني مشروع مكتبة رقمية متنقلة؟
5. ما نوع الخدمات الرقمية التي يمكن تقديمها مستقبلاً من خلال المكتبة المتنقلة الرقمية؟
6. ما الانعكاسات المتوقعة لاعتماد المكتبات الرقمية المتنقلة على تطوير خدمات المكتبات العامة في فلسطين؟

ح-أهمية الدراسة

تكتسب هذه الدراسة أهميتها من كونها تطرح بديلًا رقميًا مبتكرًا لتجربة المكتبة المتنقلة في مكتبة بلدية نابلس العامة، بهدف تجاوز التحديات السياسية والجغرافية، وتوسيع الوصول إلى المعرفة من خلال مكتبة رقمية متنقلة تخدم الفئات المحرومة، وتعزز العدالة الرقمية في تقديم الخدمات الثقافية.

خ. أهداف الدراسة

1. التعرف على نشأة المكتبة المتنقلة التابعة لمكتبة بلدية نابلس العامة، واستعراض واقع خدماتها.
2. إلقاء الضوء على أبرز التحديات التي أدت إلى توقف عمل المكتبة المتنقلة التقليدية.
3. معرفة مدى يمكن أن تسهم المكتبات الرقمية المتنقلة في تجاوز الحواجز الجغرافية والعسكرية.
4. التعرف على مدى جاهزية مكتبة بلدية نابلس العامة لتبني مشروع مكتبة رقمية متنقلة.
5. رصد نوع الخدمات الرقمية التي يمكن تقديمها من خلال مكتبة متنقلة رقمية.
6. تقييم الانعكاسات المتوقعة لاعتماد المكتبات الرقمية المتنقلة على تطوير خدمات المكتبات العامة في فلسطين.

د. محدّداتُ الدّراسةِ

تمَّ تحديدُ إطارِهذهِ الدّراسةِ بـ:

الحدودُ المكانية: المكتبة المتنقلة التابعة لمكتبة بلدية نابلس العامة

الحدودُ الزمنيَّةُ: تمتد منذ إنشاء المكتبة المتنقلة التابعة لمكتبة بلدية نابلس العامة 1999 -2025م.

الحدودُ الموضوعيَّةُ: الآفاق المستقبلية للمكتبة الرقمية المتنقلة: دراسة حالة لمكتبة بلدية نابلس العامة.

ذ. منهج الدراسة

اعتمدت الدراسة منهج دراسة الحالة، إذ تم اختيار مكتبة بلدية نابلس العامة كنموذج لتحليل واقع المكتبة المتنقلة والتحولات المستقبلية من الشكل التقليدي إلى الرقمي. ولجمع البيانات وتحقيق أهداف الدراسة، استخدمت أداة المقابلة من خلال إجراء (8) مقابلات معمقة مع موظفين في المكتبة ومسؤولة قسم الحاسوب، وتركزت المقابلات على خمسة أسئلة مفتوحة لاستكشاف التحديات، والفرص المرتبطة بتطبيق المكتبة الرقمية المتنقلة. بعد ذلك، تم توثيق الإجابات وتحليلها لاستخلاص النتائج والتوصيات المتعلقة بتطوير خدمات المكتبة للوصول إلى الفئات المحرومة.

ع-مصطلحاتُ الدّراسةِ

المكتبة المتنقلة: عرفها الدكتور ربحي عليان، بأنها: "**سيارة تضم مجموعة من الكتب والمواد الثقافية الأخرى المطلق من مكتبة مركزية إلى القرى والأرياف، حسب برنامج معين**" (عليان، 2009، ص189). **بينما عرفها إيستوود، بأنها: "**مجموعة من الكتب والأوعية الثقافية، نظمت وصنفت على أرفف داخل صندوق أو نطاق معين لغرض القراءة، سواء كان ذلك في سيارة أو قطار أو طائرة، أو غيرها من وسائل النقل الأخرى، هدفها إيصال أوعية المعلومات للقارئ أينما جل، لغرض الاطلاع والتزود بالمعلومات المقروءة والمسموعة. ويُعرّف **السوداني (2015)** المكتبة الرقمية المتنقلة بأنها: مجموعة من أوعية المعلومات الرقمية، سواء أُنتجت رقميًا أو حُوّلت إلى صيغة رقمية، تُقدَّم للمستفيدين الذين يتعذر وصولهم إلى المكتبات العامة لأسباب جغرافية أو صحية أو اجتماعية، وتُنقل إليهم بوسائل مناسبة، كالمركبات. وتمنح هذه المكتبة نسخًا مطبوعة أو رقمية دون المطالبة بإعادتها، مستعينةً بأدوات، مثل الحاسوب والطابعة وآلة التجليد، باعتبارها امتدادًا للمكتبة العامة.

تتفق التعريفات الثلاثة على أن المكتبة المتنقلة، سواء كانت تقليدية أو رقمية، هي وسيلة لإيصال المعرفة إلى المستفيدين في أماكنهم، مع اختلاف في الوسائل والمحتوى؛ فتعريف السوداني ركّز على الصيغة الرقمية وأدواتها، بينما ركّز عليان على البعد الميداني باستخدام السيارات للوصول إلى القرى والأرياف، أما تعريف إيستوود فوسّع نطاق الوسائل لتشمل أية وسيلة نقل تُستخدم لنقل أوعية المعلومات للقارئ أينما كان.

المكتبة المتنقلة في مكتبة بلدية نابلس العامة إجرائيًا: هي سيارة مجهزة بمجموعة من الكتب والمواد الثقافية الأخرى تابعة لمكتبة بلدية نابلس العامة، تقدم الكتب والخدمات الثقافية والتعليمية في أماكن مختلفة، ولاسيما في الأماكن النائية والبعيدة، ويُقاس نشاطها بعدد المستفيدين وتكرار زياراتها.

هـ -الدراسات السابقة

دراسة (Mthethwa ,2022)، **بعنوان: تطوير نموذج مكتبة رقمية متنقلة لدعم التدريس في بعض المدارس الثانوية الحكومية قليلة الموارد في كوازولو ناتال**. هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف العوامل المؤثرة في تطوير واستخدام نموذج مكتبة رقمية متنقلة لدعم التدريس في المدارس الثانوية الحكومية قليلة الموارد بكوازولو ناتال، وتقييم جدواه وكفاءة المعلمين، وتطوير نموذج مناسب لهذه المدارس. استخدمت الدراسة تصميم البحث المختلط الاستكشافي التتابعي. وتم تبني منظور البحث القائم على البراغماتية والتفسيرية. شملت الدراسة إحدى عشرة مدرسة ثانوية حكومية قليلة الموارد في كوازولو ناتال، مصنفة ضمن الفئات الأولى والثانية والثالثة (Quintiles 1, 2, 3). شارك في الدراسة ثلاثة معلمي مكتبات وثلاثة وتسعون معلماً. استخدمت الدراسة العينة العنقودية لاختيار المدارس، وجمعت البيانات عبر مقابلات مع معلمي المكتبات، مجموعات بؤرية مع المعلمين، واستبيانات ذاتية. شملت مرحلتين: جمع بيانات نوعية ثم كمية. كشفت النتائج أن تطوير المكتبة الرقمية المتنقلة يتطلب تدريب المجتمع المدرسي، تبسيط استخدام المنصة، ودعم مالي مستدام من المؤسسات. أظهرت الدراسة أن نجاح المكتبة الرقمية المتنقلة يرتبط بالدعم المالي، وجودة الإنترنت، والثقافة الرقمية، والبنية التحتية. كما أظهرت تفوق المعلمين الأصغر سنًا في

المهارات التكنولوجية. وتم تطوير نموذج يدعم بيئة تعليمية مرنة. وأوصت الدراسة بالتدريب المستمر وتوفير التمويل وتحسين البنية التحتية لضمان استدامة المشروع.

دراسة (العلي، 2018) بعنوان: النماذج الحديثة للمكتبات المتنقلة في الوطن العربي: دراسة حالة: تناولت هذ الدراسة تطور مفهوم المكتبات المتنقلة في الوطن العربي مع التركيز على التحول من العربات التقليدية إلى النماذج الرقمية المتنقلة، مثل: (المكتبات الرقمية المحمولة عبر الحافلات المزودة بالإنترنت والأجهزة الذكية). عرض الباحث عدة حالات لدول عربية، مثل: السعودية والإمارات والأردن، وناقش كيف أن هذه المكتبات أصبحت أكثر قدرة على تقديم خدمات المعرفة الإلكترونية، والوصول إلى فئات مجتمعية نائية. أكدت الدراسة على أهمية دمج تقنيات المعلومات والاتصالات مع خدمات المكتبات المتنقلة لضمان استدامة الخدمة وزيادة فعاليتها، واقترحت عددًا من التوصيات، منها: تزويد المكتبات المتنقلة بشبكات إنترنت سريعة، تدريب العاملين على التقنيات الحديثة، والتعاون مع المدارس والمؤسسات الثقافية.

تعقيب على الدراستين السابقتين

تتفق الدراستان السابقتان مع الدراسة الحالية في هدف التحول من النموذج التقليدي إلى الرقمي في المكتبات المتنقلة، لكنها تختلف في المنهج والأدوات؛ إذ تعتمد الدراسة الحالية على دراسة حالة ومقابلات لاستكشاف آفاق المكتبة الرقمية المتنقلة لمكتبة بلدية نابلس العامة، خدمة للفئات المحرومة وتعزيز العدالة المعرفية.

الإطار النظري

1: نبذة تاريخية عن نشأة المكتبة المتنقلة للمكتبة في لدية نابلس العامة، واستعراض واقع خدماتها

في عام 1911م، قام المتصرف الثاني سليمان فتحي بك بإنشاء أول حديقة عامة في مدينة نابلس في الشويترة، وعُرفت بحديقة المنشية (النمر، 1975، ص 124). وكان يُطلق عليها أيضًا اسم الحديقة الرشادية، نسبةً إلى السلطان العثماني محمد رشاد (العزيزي، 2013، ص 37). تم إنشاء هذه الحديقة في عهد رئيس البلدية حيدر طوقان، وكان يتردد عليها وجهاء المدينة وكبار موظفيها، وأصبحت ملكًا للبلدية (النمر، 1975، ص 124). تم إنشاء صالون في حديقة المنشية (وثائق عثمانية، رقم السجل 1909/7/27م، رقم الوثيقة 309، ص 75). عُرفت البناية في العهد العثماني بدار البلدية، ثم قررت البلدية تأجير الدار إلى نائب الشرع الشريف خورشيد فضا (وثائق عثمانية، رقم السجل 1906/4/27م، رقم الوثيقة 377، ص 146). بعد ذلك، أصبحت البناية مبنى للضباط الأتراك، وتحولت إلى دار للحاكم التركي (العزيزي، 2013، ص 37). كما استخدمت مسرحًا لإقامة الحفلات والأعمال الفنية (وثائق عثمانية، 1909م، رقم السجل 7/27، رقم الوثيقة 309، ص 75). وفي عام 1913م، وافقت البلدية على ترخيص إقامة ما عُرف بالتشخيص (سينما) (وثائق عثمانية: مضابط وقرارات بلدية نابلس، 1330. رقم السجل 9/27، رقم الوثيقة 424، ص94.)، وقد تم ترخيص ذلك بتاريخ 1913/6/7م.

عُرفت بناية المكتبة في أواخر الثلاثينيات وأوائل الأربعينيات بسينما الزهراء، حيث كانت تُعرض فيها الأفلام المصرية، وكان مكانها (قاعة مكتبة بلدية نابلس الحالية). وفي بداية عام 1948م، أُشغل قسم من البناية من قبل قيادة المتطوعين في الجيش العراقي الذين دخلوا المدينة بعد انتهاء الانتداب البريطاني في 1948/5/15. وتم مطالبة الحاكم العسكري بتفريغ المبنى لتأجيره ليكون مقهى ومطعما ومنتزها في المدينة (وثائق بريطانية، رقم الملف 29، وثيقة بتاريخ 1948/9/25). كما شهدت حديقة المنشية بتاريخ 1948/12/28 عقد مؤتمر في مدينة نابلس، وهو المؤتمر الفلسطيني الذي انعقد في مبنى المكتبة، (النمر، 1975، ج4، ص 58).

تم الافتتاح الرسمي في 1960/7/9 من قبل الملك حسين. وقد حرص الدكتور أحمد السروري رئيس بلدية نابلس وزملاؤه الأعضاء على أن تكون مكتبة بلدية نابلس نموذجًا للمكتبات العامة في الأردن والعالم العربي، لذا كانت حديقة المنشية والبناء المرافق لها أنسب مكان لإنشاء المكتبة العامة (سلهب، فاتن، 2019، ص).

1.1. نشأة المكتبة المتنقلة في مكتبة بلدية نابلس العامة

في تاريخ 1999/10/7م، خطَت المكتبة خطوات نوعية نحو الأفضل، فقد تم إنشاء المكتبة المتنقلة الأولى في فلسطين، والثانية على مستوى الوطن العربي، إذ تم إنشاء المكتبة من قبل بلدية نابلس بالتعاون مع مؤسسة التعاون في عهد رئيس البلدية المحامي غسان الشكعة والمرحوم الأستاذ علي طوقان، حيث كان أمينًا للمكتبة.

نشأت هذه المكتبة نتيجة النقص الكبير في الخدمات المكتبية، لا سيما في التجمعات السكانية، مثل: القرى والمخيمات والأحياء السكنية في مدينة نابلس. وقد تم إعداد مجموعة من الكتب العلمية المتعلقة بالمناهج والثقافة، وتم توزيعها وتبادلها دوريًا بين المدارس خلال العام، وفق برنامج تفصيلي، وبالتعاون مع مديرية التربية والتعليم، من خلال المكتبات المدرسية الموجودة في المدارس، خلال فترة الدوام الرسمي.

وقد تم تنفيذ المشروع خلال فترة زمنية قصيرة نسبياً لم تتجاوز الأشهر، حيث تم تجهيز الباص وتحويله إلى مكتبة متنقلة متكاملة تخدم طلبة المدارس التي تتراوح أعمارهم من: (6 إلى 18) سنة، في التجمعات السكانية التي تتبع محافظة نابلس.

وتم افتتاح المكتبة المتنقلة في قرية قبلان، إذ تم توفير حوالي (2450) كتابًا ومرجعًا، إلى جانب مجموعة من الدوريات والأقراص المدمجة (CDs)، مما وفر تنوعًا غنيًا في المصادر المعرفية التي تلبي احتياجات مختلف الفئات العمرية والثقافية. ومع انطلاق المشروع في مختلف موضوعات المعرفة الإنسانية، جُهزت المكتبة على يد طاقم متميز من موظفات مكتبة بلدية نابلس العامة، فكنتُ المسؤولة عن إدارة المكتبة المتنقلة، وتم تكليفي بتفعيل خدماتها. وقد كان لي شرف الانتماء إلى هذا الفريق الفاعل، حيث عملت على تنظيم عمليات الإعارة والإرجاع، ومتابعة حركة الكتب والموسوعات (سلهب، 2019، ص 50).

2.1. أهداف المكتبة المتنقلة التابعة لمكتبة بلدية نابلس العامة:

جاء هذا المشروع تحقيقًا للأهداف التالية:

1. تنمية الوعي القرائي لدى الأطفال والشباب.
2. تنمية الوعي الفكري والثقافي عند الشباب والأطفال.
3. توسيع مدارك الأطفال، وصقل قدراتهم الإبداعية، وتطويرها.
4. استغلال أوقات الفراغ.
5. توفير خدمات مكتبية للتجمعات السكانية البعيدة، التي لا تتوفر فيها هذه الخدمات.
6. تعزيز دور المكتبات المدرسية في القرى، والتجمعات السكانية.

3.1. أهم ما تتضمنه السيارة من تجهيزات للمكتبة المتنقلة:

1. استخدم برنامج مكتبي محوسب **library**
2. رفوف متحركة للكتب والمجلات.
3. كتب، موسوعات، مجلات، وأقراص مدمجة (CDs).
4. مكتب لأمين المكتبة.
5. كاميرات تصوير. (نشرة خاصة بالمكتبة المتنقلة، 1999).

4.1. التحديات التي واجهت عمل المكتبة المتنقلة التابعة لمكتبة بلدية نابلس العامة

لم يستمر نشاط عمل المكتبة المتنقلة أكثر من عامين، نتيجة للظروف التي رافقت فترة الانتفاضة الثانية، وما نتج عنها من الحواجز العسكرية الإسرائيلية التي كان يضعها الاحتلال على مداخل المدن والقرى، الأمر الذي حال دون وصول سيارة المكتبة في معظم الأحيان إلى التجمعات القروية. وقد أدى ذلك إلى تعطيل خدمة نوعية كان لها أثر كبير في إيصال المعرفة والثقافة إلى الفئات المهمشة، وحرمان العديد من الطلبة والأطفال من مصادر تعليمية مهمة خارج أسوار المدرسة. وعند توقف عمل المكتبة المتنقلة، حرصت الباحثة على التواصل مع المستفيدين من أجل استعادة الكتب والموسوعات التي كانت قد أُعيرت خلال فترة

تشغيل المكتبة المتنقلة، في محاولة للحفاظ على مقتنيات المكتبة، وضمان إمكانية إعادة تفعيلها مستقبلاً بالكفاءة والحيوية التي انطلقت بها.

وبناءً على هذه التجربة، التي أثبتت أثرها الإيجابي في إيصال المعرفة إلى المناطق النائية، تبرز الحاجة اليوم إلى إحياء هذا الدور بحل مبتكر أكثر توافقاً مع متطلبات العصر، من خلال نموذج المكتبة المتنقلة الرقمية، كي تكون بديلا حديثا ومرنا قادرا على تجاوز الحواجز المادية والسياسية، وتقديم خدمات مكتبية متطورة تعتمد على التكنولوجيا والوصول الإلكتروني.

2: تأثير المكتبات الرقمية على عمل المكتبات التقليدية

أدى تطور المكتبات الرقمية إلى تغييرات جذرية في طبيعة عمل المكتبات التقليدية، إذ لم تعد تقتصر وظيفتها على الإعارة الورقية فحسب، بل تحولت إلى منصات متعددة الوسائط تتيح الوصول الفوري إلى مصادر المعلومات الإلكترونية في أي وقت ومن أي مكان. وقد انعكس هذا التحول على مهام أمناء المكتبات الذين أصبحوا مطالبين بمهارات رقمية وتقنية متقدمة لإدارة قواعد البيانات وتوجيه المستخدمين نحو أفضل أساليب الاستفادة من المصادر الرقمية (Tenopir, 2003).

وقد شهدت المكتبات التقليدية تحولات نوعية نتيجة هذا التطور، فتغيرت طريقة تقديم الخدمات، وتوسعت أشكال التفاعل مع المستفيدين. وقد أشار الدكتور عبد الله عبابنة إلى أن المكتبات الرقمية "فرضت نفسها كوسيلة حديثة لنشر المعرفة وتقديم الخدمة، وغيّرت من مفهوم المكتبة بوصفها مكانًا ماديًا إلى كونها فضاء معرفيًا مفتوحًا" (عبابنة، 2012، ص. 115). ويرى سوتر (Sutter، 1998) أن هذا التطور أدى إلى تحوّل جوهري في العمل المكتبي، من خلال فصل زماني ومكاني بين المجموعات الوثائقية والمكتبيين، فقلص دورهم التقليدي لصالح وظائف جديدة مرتبطة بإدارة الموارد عن بُعد.

وفي ظل البيئة الرقمية، لم تُلغ الوظائف المكتبية التقليدية، بل أُعيد تشكيلها لتواكب التغيرات، إذ أصبحت تركز على إدارة المجموعات الإلكترونية، وتقديم خدمات معلوماتية عبر الإنترنت. ومن أبرز هذه المهام: اختيار واقتناء مصادر رقمية من شبكة الويب استنادًا إلى دراسات لفهم حاجات المستفيدين عن بُعد، إلى جانب مواكبة التطورات عبر ما يُعرف بـ": اليقظة المعلوماتية" لضمان تلبية تلك الحاجات المتغيرة باستمرار (عليان، 2010، ص 313). وتمثّل المكتبات الرقمية اليوم شكلاً متقدماً من مؤسسات المعلومات، نشأ استجابةً للتطور السريع في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وازدياد الإقبال على المصادر الإلكترونية، مدعومة بانتشار الحواسيب والإنترنت، وتوظيف الوسائط المتعددة، لتقديم خدمات مرنة تلبي احتياجات المستخدمين في بيئة معرفية متجددة (المالكي، 2005، ص 5).

وبذلك ساهمت المكتبات الرقمية في إعادة تشكيل دور المكتبات التقليدية، موفرةً سهولة الوصول ومرونة أكبر في تقديم المعلومات، لكنها فرضت تحديات جديدة تتعلق بكفاءة الأمناء في استخدام التقنيات الحديثة، وتحديث المحتوى بما يلبي احتياجات المستفيدين المتغيرة.

1.2. دور المكتبات الرقمية المتنقلة في دعم المكتبات المدرسية

تُعد المكتبة المدرسية ركيزة أساسية في العملية التعليمية، حيث تساهم في دعم التعلم وتوفير المصادر التي يحتاجها الطلاب والمعلمون، وتؤدي دوراً مهماً في تنمية مهارات القراءة والبحث منذ المراحل الأولى للتعليم. وتكمن أهميتها في قدرتها على مواكبة التغيرات التربوية والتكنولوجية، والمساهمة في بناء مجتمع مثقف قادر على الاستفادة من مختلف أنواع المكتبات في المراحل التعليمية اللاحقة (إبراهيم، 2016، ص 439).

وتُعد المكتبات المتنقلة الرقمية امتدادًا مهمًا لدور المكتبات المدرسية، كونها تساهم في سد الفجوات التعليمية والثقافية في المناطق النائية أو التي تفتقر إلى بنى تحتية مكتبية مناسبة. فهي تُمكّن الطلاب والمعلمين من الوصول إلى مصادر معرفية متنوعة عبر الوسائط الرقمية، مما يعزز من فرص التعلم الذاتي والتفاعل مع المحتوى التربوي بطرق مرنة ومبتكرة. كما تدعم هذه المكتبات مفهوم العدالة التعليمية، وتُسهم في ترسيخ ثقافة القراءة والبحث باستخدام التكنولوجيا، مما يجعلها أداة فعّالة في

تطوير مهارات القرن الحادي والعشرين لدى الطلبة. من هنا، تبرز أهمية المكتبة الرقمية المتنقلة في توسيع آفاق التحول الرقمي للمكتبات المدرسية، وسننتقل الآن للحديث عن الآفاق المستقبلية للمكتبة الرقمية المتنقلة التابعة لمكتبة بلدية نابلس العامة في تطوير خدمات المكتبات المدرسية وتعزيزها.

3: الآفاق المستقبلية للمكتبة الرقمية المتنقلة في مكتبة بلدية نابلس العامة لتعزيز وتطوير خدمات المكتبات المدرسية

يمكن أن تسهم المكتبة الرقمية المتنقلة التابعة لمكتبة بلدية نابلس العامة بشكل فعّال في تجاوز الحواجز الجغرافية والعسكرية التي تعيق الوصول إلى المعرفة، لاسيما في ظل الواقع الميداني الذي تشهده المدينة من إغلاقات متكررة وحواجز عسكرية على مداخلها. فمن خلال اعتمادها على التكنولوجيا والاتصال الرقمي، يمكن للمكتبة الرقمية المتنقلة إيصال المحتوى الثقافي والتعليمي إلى فئات واسعة من المجتمع، لاسيما في القرى والمناطق المحيطة التي يصعب الوصول إليها فعليًا. هذا التوجه يعزز من دور مكتبة بلدية نابلس كونها مؤسسة معرفية رائدة، تسعى إلى توفير العدالة في الوصول إلى المعلومات، وتقليص الفجوة بين المركز والمحيط، حتى في ظل ظروف الاحتلال وعدم الاستقرار الجغرافي.
انطلاقًا من التحديات التي واجهت تجربة المكتبة المتنقلة التقليدية في مكتبة بلدية نابلس، تبرز الحاجة إلى استشراف مستقبل أكثر مرونة وابتكارًا من خلال تبني نموذج المكتبة الرقمية المتنقلة، الذي يفتح آفاقًا واسعة لتطوير خدمات المكتبة، وتوسيع نطاق أثرها المجتمعي.

1.3. الآفاق المستقبلية للمكتبة الرقمية المتنقلة في تعزيز خدمات المكتبات المدرسية من وجهة نظر الباحثة

تُعد المكتبة الرقمية المتنقلة نموذجًا حديثًا يهدف إلى تعزيز الوصول إلى المعرفة، لا سيما في المناطق النائية والمحرومة. ومن أبرز آفاقها المستقبلية:

- **توسيع نطاق الوصول**: تسهم في إيصال المواد التعليمية والثقافية إلى المجتمعات التي يصعب وصول المكتبات التقليدية إليها، متجاوزة العوائق الجغرافية والسياسية.
- **تعزيز العدالة الرقمية**: تتيح فرصًا متساوية في الوصول إلى مصادر التعلم الرقمي، مما يقلل من الفجوة الرقمية بين الفئات المختلفة.
- **توظيف التكنولوجيا الحديثة**: دعم العملية التعليمية من خلال الأدوات الرقمية بشكل عام.
- **تعزيز الشراكات التعليمية**: تسهم في التعاون مع المدارس والجامعات لتوفير محتوى علمي وتثقيفي يخدم المناهج التعليمية.
- **التوسع المستقبلي للخدمات**: إمكانية تقديم خدمات إضافية مستقبلاً حسب احتياجات المستخدمين.

تمثل المكتبة الرقمية المتنقلة حلاً مبتكرًا لتعزيز وتطوير خدمات المكتبات المدرسية وجعلها أكثر وصولًا وفاعلية. إذ من المتوقع أن تسهم في توسيع الوصول إلى مصادر المعرفة الرقمية، لاسيما المناطق النائية والمحرومة، مما يعزز الشمولية والعدالة في الخدمات الثقافية والتعليمية. كما ستزيد من فعالية تقديم المعلومات، وتمكين الأفراد من التعليم المستمر والتدريب، مما يدعم التنمية المجتمعية ويعزز الدور التثقيفي والاجتماعي للمكتبات في فلسطين.

2.3. التحديات التي قد تواجه تفعيل المكتبة الرقمية المتنقلة في مكتبة بلدية نابلس العامة من وجهة نظر العاملين فيها

تعتمد جاهزية مكتبة بلدية نابلس العامة لتبني مشروع مكتبة رقمية متنقلة على عدة عوامل، تشمل البنية التحتية التكنولوجية، والموارد البشرية، والدعم المؤسسي، فضلا عن مدى فاعلية الشراكات المجتمعية. في هذا السياق، تم إعداد مجموعة من الأسئلة المفتوحة التي وُجهت للعاملين في قسمي الحاسوب والمكتبة، بهدف استقصاء آرائهم عن المشروع ومدى الاستعداد لتفعيله. وكانت الأسئلة وإجابتها، وتحليلها على النحو التالي:

السؤال الأول: ما هي أبرز التحديات التقنية التي قد تواجه تفعيل المكتبة الرقمية المتنقلة؟

الإجابات

- نقص في البنية التحتية التكنولوجية: مثل ضعف الاتصال بالإنترنت في بعض المناطق التي سيتم فيها نشر المكتبة الرقمية المتنقلة.
- تحديد الأجهزة المتنقلة: الحاجة إلى توفير أجهزة عالية الكفاءة تدعم المحتوى الرقمي بشكل جيد، وتكون سهلة الاستخدام.

التحليل: تُظهر الإجابات أن المكتبات الرقمية المتنقلة تتطلب بنية تحتية متطورة من حيث: الاتصال بالإنترنت والأجهزة المتنقلة. وأي نقص في هذه العوامل سيؤثر بشكل مباشر على فعالية الخدمة.

السؤال الثاني: كيف يؤثر نقص الكوادر المتخصصة في الحاسوب على تنفيذ المشروع؟

الإجابات:

- عدم القدرة على التعامل مع المشاكل التقنية التي قد تطرأ أثناء عملية التفعيل والتشغيل.
- الحاجة إلى تدريب مستمر للعاملين على استخدام البرمجيات والأدوات الجديدة المرتبطة بالمكتبة الرقمية المتنقلة.
- الضغط على الفرق الفنية التي قد تؤدي إلى تأخيرات في حل المشكلات الفنية بشكل فعال.
- نقص الكوادر المتخصصة في الحاسوب يعيق تنفيذ المشروع ويبطئ من وتيرة التحول الرقمي. ومع أن المعلمين الأصغر سنًا يمتلكون مهارات تقنية أعلى، إلا أن الفجوة مع المعلمين الأكبر تستدعي تبني تدريب تدريجي مع دعم مستمر للجميع.

التحليل: بدون كوادر فنية متخصصة، يصعب على المكتبة معالجة المشاكل التقنية المعقدة بسرعة، مما يبطئ من تنفيذ المشروع ويزيد من التكلفة التشغيلية. كما أن نقص الكوادر المتخصصة في الحاسوب يعيق تنفيذ المشاريع التكنولوجية، يمكن تبني تدريب تدريجي مع دعم مستمر للجميع، بحيث يبدأ بالتدريب الأساسي ويتقدم تدريجيًا حسب احتياجات كل فئة.

السؤال الثالث: هل يوجد تحديات في توفير المحتوى الرقمي المناسب للمكتبة الرقمية المتنقلة؟

الإجابات:

- صعوبة في جمع المحتوى الرقمي الذي يناسب احتياجات المستخدمين في مختلف الفئات العمرية والتعليمية.
- الاعتماد على التراخيص الخاصة بالمحتوى الرقمي، مما قد يعرقل إمكانية تقديم مواد متنوعة.
- ضرورة تحديث المحتوى بشكل مستمر لتلبية احتياجات المتلقين وتجنب الجمود المعرفي.

التحليل: المكتبة بحاجة إلى الحصول على تراخيص من دور النشر والمصادر الرقمية المختلفة لضمان توفير محتوى ملائم، الأمر الذي قد يتطلب ميزانية إضافية.

السؤال الرابع: كيف يمكن أن تؤثر التحديات المالية على تفعيل المكتبة الرقمية المتنقلة؟

الإجابات:

- ضعف الميزانية المخصصة للمشروع، مما يحد من القدرة على توفير الأجهزة المناسبة أو القيام بالصيانة المطلوبة.
- القيود المالية قد تؤدي إلى تقليص نطاق المشروع أو تأجيل تنفيذ بعض المراحل المهمة.
- صعوبة في توفير الدعم المستمر بعد تنفيذ المشروع لضمان استمراريته.

التحليل: قلة الموارد المالية قد تضع قيودًا على شراء التكنولوجيا المتقدمة والصيانة، مما يعوق استمرارية عمل المكتبة الرقمية المتنقلة بشكل فعّال.

السؤال الخامس: ما هي التحديات التي قد تواجهها المكتبة الرقمية المتنقلة في جذب المستخدمين؟

الإجابات:

- قلة الوعي المجتمعي بأهمية المكتبة الرقمية المتنقلة، مما قد يؤدي إلى ضعف في التفاعل والمشاركة.
- التحفظات الثقافية حول استخدام التقنيات الحديثة أو عدم التفاعل مع الأجهزة الرقمية.
- نقص في التوجيه والتدريب للمستخدمين حول كيفية استخدام المكتبة الرقمية المتنقلة بشكل فعال

التحليل: حتى لو كانت المكتبة الرقمية المتنقلة جاهزة تقنيًا، قد تواجه صعوبة في جذب المستفيدين إذا لم تكن هناك حملات توعية فعّالة أو تدريب مناسب للمستخدمين.

وفقًا للمقابلات التي أُجريت مع عدد من العاملين في مكتبة بلدية نابلس العامة، فقد أظهرت إجاباتهم مؤشرات تعكس مستوى الجاهزية لتفعيل مشروع المكتبة الرقمية المتنقلة، كما كشفت عن رؤى متباينة بشأن فرص تنفيذ المشروع وآفاقه المستقبلية. وقد أسهم هذا التنوع بالآراء في تحديد محاور رئيسية تتطلب دراسة معمقة لضمان نجاح المبادرة. ومن خلال تحليل إجابات المبحوثين، أمكن التوصل إلى مجموعة من التحديات التي قد تعيق تفعيل المكتبة الرقمية المتنقلة، إذ سلّطت الأسئلة المطروحة الضوء على جوانب مختلفة تؤثر في تنفيذ المشروع. وقد شملت هذه الجوانب تحديات تقنية، وقيودًا مالية، ومتطلبات تدريبية، إلى جانب الحاجة لرفع مستوى الوعي المجتمعي؛ وكلها عناصر تؤثر بشكل مباشر على قدرة المكتبة في تلبية احتياجات المستفيدين بفاعلية. **واستنادًا إلى مقابلة الباحثة مع العاملين في مكتبة بلدية نابلس العامة، تم تحديد أبرز التحديات التالية:**

- **ضعف البنية التحتية التكنولوجية:** نقص الأجهزة الحديثة وشبكات الاتصال المستقرة اللازمة لتشغيل المكتبة الرقمية في البيئات المتنقلة.
- **نقص الكوادر المؤهلة: قلة** *الموظفين المدربين على إدارة المحتوى الرقمي والتقنيات الحديثة الخاصة بالمكتبات الرقمية.*
- **قيود التمويل:** محدودية الموارد المالية لتجهيز المركبة الرقمية، وشراء الأجهزة، وتطوير البرمجيات المناسبة.
- **الحاجة إلى برامج تدريبية متخصصة:** افتقار الموظفين والمستفيدين المحتملين إلى التدريب الكافي عن كيفية استخدام خدمات المكتبة الرقمية المتنقلة.
- **ضعف الوعي المجتمعي:** انخفاض إدراك المجتمع لأهمية المكتبة الرقمية المتنقلة، مما قد يؤثر على مدى الإقبال عليها والاستفادة منها.

3.3. نوعية الخدمات الرقمية التي يمكن تقديمها مستقبلاً من خلال المكتبة المتنقلة الرقمية

تتيح المكتبة الرقمية المتنقلة تقديم مجموعة متنوعة من الخدمات التعليمية والمعرفية الرقمية، من أبرزها:

- **المصادر التعليمية الرقمية:** كتب إلكترونية، مقالات أكاديمية، ومراجع متخصصة تدعم المناهج الدراسية.
- **المحتوى التفاعلي:** فيديوهات تعليمية، محاكاة رقمية، وعروض تفاعلية تعزز عملية التعلم.
- **تقنيات الو اقع الافتراضي والمعزز:** جولات افتراضية وتجارب تعليمية تفاعلية في مجالات العلوم والتاريخ.
- **المواد الصوتية:** ***كتب صوتية، بودكاست تعليمي، وموارد داعمة لمتعلمي اللغات.***
- **التعليم عن بُعد والتواصل الرقمي: ورش** عمل ودورات تدريبية عبر منصات التعلم الرقمية.
- **خدمات للفئات الخاصة:** محتوى مخصص للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة، مثل المواد المكبرة بصريًا أو المقروءة صوتيًا.
- **الوصول إلى قواعد البيانات والمكتبات العالمية:** تمكين الطلبة والمعلمين من الاتصال بمصادر معرفية دولية عبر الإنترنت.
- **التطبيقات التعليمية وأدوات التعلم الرقمية:** برامج لدعم البحث، إنشاء المشاريع، وتطوير مهارات التفكير النقدي.

4:3. الآليات المقترحة لتعزيز المكتبة الرقمية المتنقلة في مكتبة بلدية نابلس العامة وتطوير خدماتها في المدارس من وجهة نظر الباحثة

- **توفير البنية التحتية التكنولوجية:** شبكات Wi-Fi مستقرة وتطبيقات تعليمية رقمية تفاعلية داخل المدارس.
- **توسيع نقاط الوصول الرقمي:** إنشاء زوايا رقمية أو محطات مؤقتة لعرض المحتوى.
- **إعداد محتوى رقمي تعليمي مخصص:** تصميم مواد تتوافق مع المناهج الفلسطينية، بمشاركة المعلمين وخبراء التعليم.
- **بناء قدرات الكوادر المدرسية: تدريب** المعلمين وتنظيم ورش للطلبة لتعزيز الثقافة الرقمية ومهارات التعلم الذاتي.
- **تأمين دعم مالي وتقني مستدام:** تمويل مستمر لتحديث المحتوى وتجهيزات المكتبة الرقمية.
- **تعزيز التفاعل المجتمعي والتسويق المدرسي:** تنظيم فعاليات ومسابقات لتعزيز المشاركة والاهتمام بالمعرفة الرقمية.
- **وضع آليات تقييم الأداء:** تطوير مؤشرات لقياس فعالية المكتبة الرقمية، وتحسين الخدمات باستمرار.

يعكس اعتماد المكتبات الرقمية المتنقلة إمكانات كبيرة في تطوير خدمات المكتبات العامة في فلسطين، إذ يسهم في توسيع نطاق الوصول إلى المعرفة والثقافة لاسيما في المناطق النائية والمحرومة من الخدمات المكتبية التقليدية. كما يعزز قدرة المكتبات على تقديم محتوى متنوع متعدد الوسائط، ويتيح فرصًا للتعلم الرقمي، والتفاعل مع المصادر التعليمية الحديثة. ومن المتوقع أن يسهم هذا التحول في رفع كفاءة موظفي المكتبات من خلال اكتساب مهارات رقمية وتقنية، وتحسين تجربة المستفيدين، فضلاً عن دعم العدالة المعرفية والمساهمة في بناء مجتمع أكثر اطلاعًا وتثقيفًا.

النتائج والتوصيات

أ- نتائج الدراسة

أظهرت نتائج الدراسة أن تعزيز مستقبل المكتبة الرقمية المتنقلة في البيئة المدرسية يتطلب التركيز على عدد من الجوانب الأساسية، من أبرزها: تدريب أفراد المجتمع المدرسي على مفاهيم الثقافة الرقمية، وتسهيل عملية استخدام المنصة الرقمية المتنقلة من قبل المعلمين والطلبة. كما برزت الحاجة الماسة إلى توفير دعم مالي مستدام من قبل المؤسسات والجهات المانحة، لضمان استمرارية المشروع وتطوره.

وتبين أن نجاح المكتبة الرقمية المتنقلة يرتبط بعدة عوامل حيوية، منها: مستوى التمويل، وجودة الاتصال بالإنترنت، ومدى انتشار الثقافة الرقمية في البيئة المدرسية، تطوير وتحسين البنية التحتية التكنولوجية في المدارس. وأن المعلمين من الفئات العمرية الأصغر يمتلكون مهارات تقنية أعلى مقارنة بنظرائهم من الأعمار الأكبر، لذا يجب تبني تدريب تدريجي مع دعم مستمر للجميع.

ب- التوصيات

من أبرز التوصيات التي خرجت بها الدراسة:

1- تنفيذ مشروع المكتبة الرقمية المتنقلة في مكتبة بلدية نابلس العامة لتحقيق أقصى استفادة، وتوسيع نطاق الوصول إلى الموارد الرقمية.

2- تنفيذ ورش عمل ودورات تدريبية دورية للمعلمين والطلبة.

3- توفير التمويل اللازم لاستضافة المنصة الرقمية وصيانتها، إلى جانب الاستثمار في البنية التحتية الرقمية لضمان استدامة المشروع وتوسعه مستقبلاً.

قائمة المصادر والمراجع

أ – المراجع

1. إبراهيم، محمد احمد عبد السلام (2016). المكتبات العالمية: التطوير. التقنية. الإدارة. الإسكندرية: دار الوفاء
2. سلهب، فاتن (2019): مكتبة بلدية نابلس العامة: مورد للثقافة ومصدر للعلم والمعرفة. نابلس. دار الفاروق
3. عبابنة، عبد الله (2012). المكتبات الرقمية: المفاهيم، التحديات، والتطبيقات. عمّان: دار صفاء للنشر والتوزيع.
4. العزيزي، هاني عبد الرحيم (2013): معالم نابلسية، عمان: المعد
5. عليان، ربحي مصطفى (1999). مقدمة في علم المكتبات والمعلومات، عمان. دار الفكر. ص 42
6. عليان، ربحي مصطفى(2009). مكتبات الأطفال: الجوانب النظرية والتطبيقية. عمان. دار جرير للنشر والتوزيع
7. عليان، ربحي مصطفى(2010). المكتبات الإلكترونية والمكتبات الرقمية. عمان. دار الصفاء للنشر والتوزيع
8. المالكي، مجبل لازم (2005). المكتبات الرقمية. عمان. مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع
9. النمر، إحسان: تاريخ جبل نابلس والبلقاء. (1975)، نابلس. مطبعة جمعية عمال المطابع التعاونية.

ب-السجلات

1. أرشيف مكتبة بلدية نابلس العامة: **وثائق عثمانية رقم السجل 4/27. 1324/هـ 1906م**. رقم الوثيقة 377.
2. أرشيف مكتبة بلدية نابلس العامة: **وثائق عثمانية، رقم الوثيقة بلدية نابلس، 1327هـ، 1909م**، رقم السجل 7/27، رقم الوثيقة 309.
3. أرشيف مكتبة بلدية نابلس، **وثائق عثمانية: مضابط وقرارات بلدية نابلس**، 1330هـ، رقم السجل 9/27، رقم الوثيقة 424.
4. أرشيف مكتبة بلدية نابلس العامة، **وثائق بريطانية**، رقم الملف 29، وثيقة بتاريخ 1948/9/25).
5. نشرة خاصة بالمكتبة المتنقلة. (1999). نابلس: مكتبة بلدية نابلس العامة

ج-قائمة مقابلات

1- داود إيمان، مسؤولة قسم الحاسوب سابقًا، تم إجراء مقابلة شخصية معها بتاريخ 2025/5/2.

2- العاملون في مكتبة بلدية نابلس العامة، وعددهم 8، تم إجراء مقابلة شخصية معهم بتاريخ 2025/5/4.

د-مواقع إلكترونية

1. Tenopir, C. (2003). Use and users of electronic library resources: An overview and analysis of recent research. Council on Library and Information Resources. https://www.clir.org/pubs/reports/pub120/
2. السوداني، صالح ياسين جاسم ا(2015). المكتبة الرقمية المتنقلة: بناء أنموذج تطبيق للمناطق النائية في محافظة ميسان. الجامعة المستنصرية / كلية الآداب / قسم المعلومات والمكتبات.

/https://mdlmesan.wordpress.com

تم زيارة الموقع بتاريه 2025/5/8

واقع الحفظ الرقمي للتراث الوثائقي في سلطنة عمان وجاهزيته لدعم الوصول الشامل

د. موزة بنت علي بن أحمد السعدية
وزارة التربية والتعليم
سلطنة عمان

خاتمة بنت علي بن خميس الرشيدية
وزارة التربية والتعليم
سلطنة عمان

الملخص:

يمثل التراث الوثائقي في سلطنة عمان أحد الركائز الاستراتيجية في تشكيل الهوية الوطنية بكونه شاهدًا على تاريخ الحضارة العمانية، ووعاء لحفظ ذاكرة الوطن عبر العصور. لذا ينبغي أن تتظافر الجهود المؤسسية والمجتمعية لحفظ هذا التراث من الضياع والتلف عبر تقنيات الحفظ الرقمي والأرشفة الرقمية. وتهدف هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على واقع الجهود المبذولة في سلطنة عمان من المؤسسات الحكومية والأهلية لتعزيز الحفظ الرقمي للتراث الوثائقي، واستكشاف مدى إتاحة الوصول الشامل العادل لهذه المواد المرقمنة والتحديات التي تواجه القائمين على مشاريع الرقمنة في الوصول للأهداف المنشودة. اعتمدت الدراسة على المنهج النوعي للإجابة على تساؤلات الدراسة، إذ تم استخدام المقابلات شبه المهيكلة مع عينة قصدية من الخبراء والمختصين في مجال الرقمنة، وحفظ التراث الوثائقي في المؤسسات الحكومية والأهلية. وتوصلت الدراسة إلى أن الحفظ الرقمي للتراث الوثائقي في سلطنة عمان يحظى بدعم حكومي ومجتمعي، إلا إن واقع الإتاحة والوصول الشامل والمنصف للجميع عبر الانترنت والشبكات العالمية لا يزال بحاجة إلى مزيد من التطوير والانفتاح لتحقيق الاستفادة من هذا المحتوى المعرفي. واختتمت الدراسة بعدد من التوصيات التي من شأنها تعزيز مشاريع الحفظ الرقمي للتراث الوثائقي في سلطنة عمان واستدامته.

الكلمات المفتاحية: الحفظ الرقمي، شمولية الوصول، التراث الوثائقي، سلطنة عمان

المقدمة:

يمثل التراث الوثائقي أحد الركائز الأساسية للهُويات الثقافية والتاريخية للمجتمعات، فهو ذاكرة حية للأمم والشعوب، يحمل في طياته سجلات تاريخها، وشاهدا على إنجازاتها الحضارية، كما يعد نافذة ترصد تطورها الثقافي والاجتماعي. وهو بذلك يحافظ على استدامة الثقافات وانتقالاها عبر العصور للأجيال المتعاقبة. ويشمل هذا النوع من التراث مجموعة واسعة من الوثائق، تتراوح بين المخطوطات القديمة والنقوش الصخرية الأثرية، وصولاً إلى السجلات الحكومية والخرائط والصور الفوتوغرافية والأفلام، وحتى التسجيلات الصوتية.

من جانب آخر يكتنز التراث الوثائقي قيمة عالمية، ويعد مصدرا للحوار بين الثقافات وتعليم المواطنة العالمية (منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة [اليونسكو]، 2025)، كما يعد متطلبا أساسيا لتعزيز الفهم المشترك للهوية الثقافية المتنوعة للأمم، حيث يرسم صورة للتطور الفكري للمجتمع الإنساني عبر الزمان (منسل ومراد، 2023)، وبذلك يضمن استدامة الهويات الثقافية للشعوب عبر الأجيال.

إن الحفاظ على التراث الوثائقي للأمم لم يعد ترفًا، بل ضرورة حتمية في ظل المخاطر والتهديدات التي تتعرض لها الوثائق، لأنه يمثل في المقام الأول مصدرا ثريا للباحثين والمؤرخين حول العالم، وتشير تقارير منظمة اليونسكو (2023) أن المحفوظات الوثائقية تتعرض للتهديد المستمر في عدد من مناطق العالم، ولاسيما في المناطق المتأثرة بالأنواء المناخية، كالفيضانات والحرائق فضلا عن المناطق التي تعاني من الحروب والنزاعات، وهذا التهديد لم يعد مقتصرا على الوثائق الورقية فحسب، بل يمتد إلى الوثائق الصوتية التي أيضا تدهورت أشرطتها المغناطيسية حتى أصبحت الآلات التي تقرؤها أكثر ندرة عبر السنين. لذلا، دعت منظمة اليونيسكو العالم إلى بذل جهود جماعية لصون هذا الوثائق ورقمنتها لكيلا نخسرها بصورة نهائية. فالحفاظ الرقمي على التراث الوثائقي أصبح هدفًا منشودا لاستدامة هذا التراث وحفظه من الاندثار وإتاحة الوصول الشامل لوثائقه بكل سهولة ويسر.

وتولي سلطنة عمان اهتماما كبيرا بالتراث الوثائقي بكونه ثروة معرفية في رصيد ذاكرة الوطن، وشاهدا على الحضارة العمانية منذ الأزل. فعلى المستوى الاستراتيجي يمثل التراث والثقافة الوطنية أحد الأولويات الرئيسية في رؤية عمان 2040. أما على المستوى التشريعي فيعد قانون الوثائق والمحفوظات الصادر في عام 2007 إطارا قانونيا تستند إليه المؤسسات والأفراد في حفظ الوثائق والمحفوظات. ويجسد إنشاء هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية في العام نفسه اهتماما عمليا على المستوى المؤسساتي. وتهدف الهيئة إلى جمع وحفظ الوثائق الوطنية، وتنظيم الأرشيف الحكومي؛ بما يضمن صيانتها وحمايتها للأجيال القادمة، كما تعمل على توثيق تاريخ السلطنة وتراثها الثقافي، فضلا عن توفير الخدمات البحثية والتوثيقية للجهات الحكومية والأفراد (موقع: هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية: (https://nraa.gov.om/) كما أن هناك مبادرات وجهود ملموسة تقدمها عدد من الجهات الحكومية الأخرى والمؤسسات الأهلية والأفراد لحفظ التراث الوثائقي العماني ورقمنته.

مشكلة الدراسة:

تبذل المؤسسات الثقافية ومراكز المعلومات الوطنية جهودا كبيرة لحفظ التراث الوثائقي ورقمنته، وتسهيل إتاحة الوصول الشامل لها من قبل الأفراد والباحثين، وبالرغم من الجهود المبذولة في جمع التراث الوثائقي وحفظه في سلطنة عمان إلا إن مجال الحفظ الرقمي لا يزال يشير إلى وجود بعض التحديات والعقبات التي تبطيء من هذا التوجه الوطني الهادف إلى أن يكون متاحا وداعما للوصول الشامل. وقد أشارت دراسة (العامرية وآخرون، 2024) إلى وجود تحديات لدى بعض المؤسسات تتعلق بقلة وجود برامج دقيقة لقراءة المخطوطات العربية ورقمنتها، فضلا عن قلة مصادر الدعم المالي المستدام المقدم لتغطية تكلفة التقنيات، وتهيئة البنية التحتية لاسيما في المؤسسات الأهلية. كما أن التطور التكنولوجي السريع في مجال الحفظ الرقمي والتقنيات الاخرى يتطلب كثيرا من التدريب والموارد المواكبة للتحديثات والبرمجيات.

تنطلق هذه الورقة من فرضية أن الحفظ الرقمي للتراث الوثائقي في عُمان لا يزال في طور التأسيس، ويحتاج إلى رؤية متعمقة وشاملة لبحث مستوى الجاهزية والنضج المؤسسي للمؤسسات المعنية بهذا المشروع الوطني لتحقيق الطموحات الوطنية للوصول إلى حفظ مستدام للتراث الوثائقي العماني، وتحقيق الأمن الثقافي للهوية العمانية. وتهدف لدراسة واقع جهود سلطنة عمان في الحفاظ الرقمي على التراث الوثائقي، وأثرها في تحقيق شمولية الوصول للمؤرخين والباحثين والجمهور عامة، والتحديات التي يواجهها القائمون على رقمنة التراث الوثائقي.

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية البحث في سعيه للكشف عن واقع تجربة سلطنة عمان، وإبراز جهودها في حفظ ورقمنة التراث الوثائقي، بما يسهم في تعزيز الهوية الثقافية ونشر المعرفة التاريخية. فضلا عن ذلك، يسلط البحث الضوء على واقع الحفظ الرقمي للتراث الوثائقي في سلطنة عمان، من خلال إبراز وجهات النظر المتعددة للمختصين في هذا المجال والقائمين عليه، مما يوفر تفسيرا عميقا وشاملا للطموحات والتحديات المرتبطة برقمنة الوثائق، وتحقيق شمولية الوصول. ومن ثمّ يمكن أن يساهم في وضع حلول لمواجهة هذه التحديات، وتمكين متخذي القرار من تسريع الجهود الوطنية في حفظ الذاكرة الوطنية لسلطنة عمان. كما تسهم نتائج البحث في تحسين استراتيجيات الرقمنة الوطنية، وتوفير مبادرات ومقترحات لصياغة برامج وطنية لتحقيق مستهدفات رؤية عمان 2040 في أولوية الهوية والمواطنة والتراث والثقافة الوطنية.

أهداف الدراسة:

1. تحليل المبادرات العمانية في الحفاظ الرقمي على التراث الوثائقي.
2. تقييم مدى شمولية الوصول إلى الوثائق الرقمية المتاحة للجمهور والباحثين.
3. استكشاف التحديات التي تواجه رقمنة التراث الوثائقي.
4. تقديم توصيات لتعزيز استراتيجيات الرقمنة، وتحقيق الاستدامة الرقمية للتراث الوثائقي في سلطنة عمان.

أسئلة الدراسة:

1. ما واقع الجهود التي تبذلها سلطنة عمان في الحفاظ الرقمي على التراث الوثائقي؟
2. ما مستوى الإتاحة وشمولية الوصول للتراث الوثائقي المرقمن؟
3. ما التحديات التي تواجه المؤسسات والأفراد القائمين على مشاريع رقمنة التراث الوثائقي في سلطنة عمان؟

حدود الدراسة:

اقتصر موضوع الدراسة على الكشف عن واقع الحفاظ الرقمي للتراث الوثائقي في سلطنة عمان، أما المحددات البشرية والمكانية والزمانية فقد تمثلت في المختصين والقائمين على مشاريع وأعمال رقمنة التراث الوثائقي في سلطنة عمان، وتم تطبيق الدراسة في الفترة من يونيو إلى اغسطس 2025.

مصطلحات الدراسة:

التراث الوثائقي: تعرف اليونسكو التراث الوثائقي بأنه: "مجموعة الوثائق ذات القيمة الدائمة التي تحمل أهمية تاريخية أو ثقافية أو علمية أو فنية؛ وتشمل المخطوطات والكتب النادرة والسجلات الرسمية والمواد السمعية والبصرية، والخرائط والصور الفوتوغرافية وغيرها من الوسائط التي تمثل ذاكرة الشعوب والعالم، هدف صونه وحماية الهوية الوطنية والحفاظ على التنوع الثقافي وضمان نقل المعارف إلى الأجيال القادمة" (Unesco, n. d.).

الحفظ الرقمي: يُعرف بأنه: "مجموعة من الإجراءات والأنشطة التي تهدف إلى ضمان استمرارية الوصول إلى المواد الرقمية، لجعلها قابلة للاستخدام والموثوقية على المدى الطويل، ويتضمن الحفظ الرقمي حماية وسيط التخزين والمحتوى من التلف والتدهور، لضمان قابليته للقراءة والاسترجاع على المدى البعيد. ويتطلب الحفظ الرقمي استراتيجية مرنة ومتكيفة تواكب التطور التقني في الوسائط والأجهزة" (Digital Preservation Coalition, 2015).

رقمنة الوثائق: هو تحويل كل منتج فكري وثائقي إلى شكل رقمي يسهل الحفاظ عليه، وتسهيل إتاحته والوصول إليه عبر شبكة الانترنت، ويعد من أنجح الوسائل لحفظ وسائل المعلومات النادرة والأصلية والقيمة من التلف أو الضياع (سوقال، 2020).

الإطار النظري والدراسات السابقة:

المحور الأول: التراث الوثائقي العماني:

تتميز سلطنة عمان بعدد من المقومات الطبيعية والجبال الشامخة التي كانت يوما القرطاس الذي ينحت عليه العماني يومياته وشواهده، فشكلت تلك الرسومات وحروف المنحوتة تراثا عريقا يدل على حضارة هذا البلد، وتشير المصادر التاريخية إلى أن الحضارة العمانية تعود إلى الألف العاشر قبل الميلاد، إلا إن هذه الحضارة لم تحظ بالتوثيق والتدوين لمجموعة من الأسباب، أهمها: نقص الإمكانيات التي يستعين بها الإنسان العماني في توثيق حضارته وانشغاله بمتطلباته اليومية التي كانت تكتنفها عدد من الصعوبات والتحديات الاقتصادية والاجتماعية. وعلى الرغم من الأثريات التي تم اكتشافها في مناطق مختلفة، مثل: الشواهد الأثرية في منطقة رأس الحمراء التي يرجع تاريخها إلى الألف العاشر قبل الميلاد. إلا إن هذه الشواهد لا زالت محدودة، وتحتاج إلى كثير من دراسات البحث والتنقيب (النوفلي والهلالي، 2012).

وتُعد المخطوطات التي دون فيها العمانيون اكتشافاتهم ومسالكهم البحرية وعلومهم الطبية والفلكية والإنسانية من الشواهد المهمة في التراث الوثائقي العماني، وتم الاعتراف ببعضها عالميا من خلال إدراجها ضمن برنامج سجل ذاكرة العالم لدى منظمة اليونسكو، نظير التأثير العالمي لهذه الكنوز المعرفية، مثل: مخطوطة معدن الأسرار في علوم البحار للملاح ناصر الخضوري، ومخطوطة النونية الكبرى للملاح أحمد بن ماجد السعدي. وقد أعلنت منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) في العام ١٩٩٢ إطلاق برنامج سجل ذاكرة العالم بهدف حماية التراث والوثائقي وصونه. ويأتي هذا البرنامج ليحقق مجموعة من الأهداف التي تعد متكاملة ومتساوية في الأهمية، وهي (عبيد، 1996):

1. تيسير صون التراث الوثائقي العالمي باستخدام أنسب التقنيات.
2. اتاحة الوصول إليه دون أي تمييز بين المنتفعين به.
3. زيادة الوعي على الصعيد العالمي بوجوده وأهميته.
4. الترويج للبرنامج ولنواتجه لدى أوسع جمهور ممكن.

ومنذ انضمام سلطنة عمان إلى هذا البرنامج، فإنها تسهم بشكل كبير في إتاحة تراثها الوثائقي الغني لجميع الباحثين والمهتمين، وليس أدل على ذلك من المجموعة الكبيرة من التراث الوثائقي العماني الموجود بالمتاحف العمانية التي تضم نماذج من كنوز التراث الوثائقي العماني، تتمثل في أشكال عدة، كما نجدها في (النوفلي والهلالي، 2012):

1. **العملات العمانية**: ظهرت النقود لأول مرة زمن الدولة الأموية عام ٩٠ هـ وكانت تستخدم في المعاملات التجارية، كما يوجد في متحف بيت الزبير مجموعة من العملات المعدنية التي يرجع تاريخها إلى عهد السيد برغش بن سعيد، سلطان زنجبار، خلال الفترة (١٨٧٠-١٨٨٨)، وإلى عهد السلطان فيصل بن تركي، خلال الفترة (١٨٨٨-١٩١٣) والسلطان سعيد بن تيمور، خلال الفترة (١٩٣٢-١٩٧٠).
2. **الخرائط البحرية**: هي تلك الخرائط التي توضح المسالك التي كان يستخدمها العمانيون في التواصل مع العالم الخارجي، والتجارة مع الخليج العربي وبلاد فارس، والصين وجنوب شرق آسيا. وقد برع البحارة العمانيون في كل ما يتعلق باستخدام

الآلات أو اختراعها، وتعيين مرشدات فلكية وبحرية، فابن ماجد، على سبيل المثال، كان من الرواد في هذا المجال، وخلف لنا مصادر باقية إلى يومنا هذا، أهمها مخطوطة النونية الكبرى.

3. **الوثائق والمراسلات:** توجد في هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية مجموعة من المراسلات التي جمعت من مختلف دول العالم، تتناول في مضمونها العلاقات الدبلوماسية، وكثير من القضايا السياسية والتجارية، كما توجد عدد من الوثائق في متاحف خاصة كـ: متحف البيت العماني الفرنسي، على سبيل المثال، الذي يوثق العلاقة بين عمان وفرنسا في الفترة ١٨٩٦ إلى ١٩٢٠.

4. **مجموعة الطوابع البريدية:** توضح الطوابع البريدية الحياة السياسية والثقافية والاجتماعية العامة في عمان خلال الفترة من بداية القرن العشرين إلى يومنا هذا. كما توجد اصدارات بريدية خاصة بالأسرة الحاكمة البوسعيدية، ومعها بعض الإصدارات التذكارية، وهنالك عدد من الطوابع البريدية التي تحوي صوراً ورسومات لعدد من القلاع والحصون العمانية.

المحور الثاني: التحول الرقمي في مجال حفظ التراث الوثائقي والتجارب العالمية:

تواجه عملية حفظ الوثائق بالطرق التقليدية عددا من المخاطر التي تؤدي إلى فقدان هذه الوثائق أو تلفها، وأكثر هذه المخاطر ترتبط بعدة عوامل؛ كالحروب والكوارث والمناخ وتهديدات الآفات وأثر الزمن. وتؤدي التقلبات الشديدة في درجات الحرارة إلى تشقق الوثائق الورقية، كما قد تؤدي الرطوبة العالية إلى نمو العفن على هذه الوثائق، وقد تتغذى بعض القوارض وأنواع الحشرات على هذه الوثائق مسببة تلفها. لذا فإن مستقبل حفظ الوثائق بأمن وأمان يكمن في الحفظ الرقمي، فهو العملية التي يتم فيها نقل الوثائق من حالتها المادية إلى نسخ رقمية مؤمنة لحمايتها من التآكل، أو الفقدان أو الكوارث الطبيعية، بما يتيح الوصول المستدام إلى محتواها (Revolution Data Systems, 2023).

يُعرف الحفظ الرقمي، بأنه: مجموعة من الإجراءات والأنشطة التي تهدف إلى ضمان استمرارية الوصول إلى المواد الرقمية لجعلها قابلة للاستخدام والموثوقية على المدى الطويل، ويتضمن الحفظ الرقمي أيضا حماية وسيط التخزين والمحتوى من التلف والتدهور لضمان قابليته للقراءة والاسترجاع على المدى البعيد. ويتطلب الحفظ الرقمي استراتيجيات مرنة ومتكيفة لتواكب التطور التقني في الوسائط والأجهزة (Digital Preservation Coalition, 2015). وفي ظل التحديات التي تواجه التراث الوثائقي من تلف وندرة، أصبح التحول نحو الحفظ الرقمي ضرورة لا رفاهية، وهناك عدد من التجارب والمبادرات الدولية للحفاظ الرقمي على التراث الوثائقي العالمي، نستعرض أبرز هذه المبادرات:

1. **برنامج ذاكرة العالم لليونسكو (Memory of the World):** تأسس هذا البرنامج في عام 1992، ويهدف من خلال منح الدعم المالي في المقام الأول لصون التراث الوثائقي للبشرية من التدهور والإهمال والنسيان والظروف المناخية، وأيضا التدمير المتعمد، ويسعى البرنامج إلى تسهيل حفظ التراث الوثائقي، وتمكين الوصول العالمي إليه، وزيادة الوعي العام بأهميته. ويُعد سجل ذاكرة العالم (Memory of the World Register) خلاصة للوثائق والمخطوطات والمواد السمعية والبصرية والتقاليد الشفهية والمقتنيات المكتبية والأرشيفية ذات القيمة العالمية. كما يهدف الإدراج في هذا السجل إلى تحسين عملية حفظ التراث الوثائقي من خلال دعوة الخبراء التابعين للبرنامج لتبادل المعلومات وجمع الموارد لحفظها ورقمنتها ونشرها (UNESCO، n. d.).

2. **ذاكرة مصر المعاصرة:** يعد مشروع ذاكرة مصر المعاصرة جهدا مشتركا بين مكتبة الإسكندرية والمعهد الدولي للدراسات المعلوماتية، وهو أحد المراكز التابعة لمكتبة الإسكندرية. ويهدف المشروع إلى توثيق تاريخ مصر خلال المائة والسبع والستين عاما الماضية، وأن يكون أكبر مكتبة رقمية للمواد التاريخية والأرشيفية المتعلقة بتاريخ مصر في الفترة من عام ١٨٠٥ بداية حكم محمد علي باشا إلى نهاية عهد محمد أنور السادات عام ١٩٨١. كما يهدف هذا المركز إلى أن يكون مستقبلا المصدر الأساسي للتاريخ في هذا العصر، وقد بلغ إجمالي ما فيه من مصادر المعلومات غير الوثائقية (الكتب والمجلات والنقود والأغلفة

والأوسمة والطوابع والإعلانات والصحافة (٣٩٨١٩) مصدرا. أما إجمالي عدد مصادر المعلومات الوثائقية: الوثائق النصية، والخرائط والصور الفوتوغرافية والتسجيلات الصوتية والتسجيلات المرئية والخطب (١١٣٢٦٨) (سيد، ٢٠٢٠).

3. **أرشيف هياكوغو (Toji Hyakugo Archive):** يعد أرشيف هياكوغو في معبد توجي بكيوتو من المبادرات المتميزة التي سعت لحفظ التراث الوثائقي الياباني في العصور الوسطى، ويتكون هذا الأرشيف الرقمي من (25,000) وثيقة، تعود إلى الفترة الواقعة بين القرنين الثامن والثامن عشر. حيث تم تصوير المجموعة بأكملها على (80,000) قطعة ميكروفيلم بين عامي (1980 و1983)، ثم طُبعت وأُرشِفَت في (485) ألبوم صور. في فبراير 2014، واكتملت رقمنة المجموعة في فبراير 2014. وتم نشر جميع هذه الوثائق وإتاحتها عبر الانترنت موقع .Hyakugo Archives WEB ويعد هذا الأرشيف كنزا وطنيا لليابان، كما تم إدراجه في قائمة ذاكرة العالم لليونسكو في عام 2015 (Gerlini, 2023).

4. **مكتبة قطر الوطنية:** تعد مكتبة قطر الوطنية (QNL) من مؤسسات المعلومات الرائدة على مستوى العالم وتؤدي دورا محوريا في حفظ التراث الوثائقي لدولة قطر خاصة والمنطقة العربية عموما، فضلا عن إتاحته رقميا وتسهيل الوصول لهذا المحتوى. تتميز مكتبة قطر الوطنية بعقد شراكات مع مؤسسات عالمية، مثل: المكتبة البريطانية وجامعة كارنيغي لرقمنة المواد النادرة. وتحوي المكتبة الرقمية أكثر من مليوني صفحة من الوثائق والخرائط التاريخية والصور والمراسلات. وتغطي معظم تاريخ منطقة الخليج والشرق الأوسط. وتوفر المكتبة شروحات باللغتين العربية والانجليزية لهذه الوثائق المرقمنة (Qatar National Library, 2024).

المحور الثالث: الدراسات السابقة:

يحضي موضوع الحفظ الرقمي للتراث الوثائقي باهتمام كبير لدى الباحثين ولاسيما ما يتعلق منه بالوثائق والمخطوطات. وفي هذا المحور سيتم استعراض الدراسات التي تناولت موضوع الحفاظ الرقمي على التراث الوثائقي ودوره في تعزيز شمولية الوصول للوثائق، من أجل بناء أرضية نظرية واضحة لهذه الدراسة، وتحديد موقعها ضمن السياق العلمي القائم في هذا المجال، وأهم تلك الدراسات:

دراسة أحمد (2025): تناولت إمكانية تطبيق تقنية سلاسل الكتل (البلوك تشين) لتعزيز حفظ المخطوطات العربية في المكتبات المصرية وتأمينها وإتاحتها، وركزت الدراسة في جانبها النظري على تقديم إطار مفاهيمي لتقنية البلوك تشين وتطبيقاتها المحتملة في سياق المكتبات ومؤسسات المعلومات. أما في الجانب التطبيقي، فقد حرصت على تُقيّم مدى جاهزية المكتبات المصرية المعنية بحفظ التراث المخطوط لاستخدام هذه التقنية. وشملت عينة الدراسة مكتبات تمتلك مبادرات رقمنة وفهارس على الخط المباشر، وتتبع معايير فهرسة موحدة وتوفر بيانات وصفية للمخطوطات الرقمية. وأظهرت نتائج الدراسة عدم قدرة المكتبات التي تم فحصها على تطبيق تقنية البلوك تشين حاليًا، بسبب غياب معايير عامة للفهرسة والبيانات الببليوغرافية، ونقص البيانات الوصفية والسجلات الرقمية للمخطوطات. وتؤكد الدراسة على ضرورة الدعم التقني والمالي وتأهيل الكوادر لتطبيق هذه التقنية بفعالية.

دراسة حمدي (2025): هدفت إلى تقييم واقع التراث الوثائقي المصري في ظل عصر التحول الرقمي، وتسليط الضوء على التحديات التي تواجهه. انطلقت الدراسة من أهمية التراث الثقافي كونه عنصرا أساسيا للحضارة والهوية الوطنية، مؤكدة على ضرورة توفير المعلومات عن تاريخه وتطوره لضمان جودة حفظه وإمكانية الرجوع إليه، واستعرضت الدراسة مفهوم التراث الوثائقي في سياق التحول الرقمي، متناولةً الجوانب النظرية والتطبيقية لهذا التحول. كما ركزت على تحديات محددة تواجه عملية رقمنة الوثائق المصرية، مثل: الحاجة إلى معايير موحدة للفهرسة والوصف الببليوغرافي، وتوفير البيانات الوصفية

(metadata) الكافية، فضلا عن تحديات البنية التحتية والتدريب. وتعد هذه الدراسة دراسة تقييمية هدفت إلى رصد الوضع الراهن وتقديم توصيات لتحسين إدارة التراث الوثائقي في مصر في ظل التقنيات الرقمية الحديثة.

دراسة (صلاح، 2025): تناولت أهمية توثيق التراث الثقافي رقميًا، بكون ذلك ضرورة حيوية للحفاظ على الهوية الثقافية للشعوب، في ظل التحديات التي يواجهها التراث، من عوامل بيئية وبشرية. واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي ودراسة الحالة لتحليل التحديات التي تواجه توثيق التراث الثقافي رقميًا، ومن أبرزها نقص التمويل والتقادم الرقمي. وقد سلطت الدراسة الضوء على استخدام تقنيات حديثة، مثل: التصوير ثلاثي الأبعاد، الواقع الافتراضي والواقع المعزز، في توثيق التراث وإتاحته بشكل تفاعلي وجذاب. واستعرضت تجارب ناجحة، مثل: مشروع "عنقاء" ومنصة "Dive into Heritage" التي أطلقتها اليونسكو للدول العربية، مبينةً دور التعاون الدولي والمحلي في تعزيز نجاح مثل هذه المشاريع. وقد أكدت النتائج على أن توثيق التراث الثقافي رقميًا يساهم في الحفاظ على التراث ونقله للأجيال القادمة بشكل مستدام، ويعزز من شمولية الوصول إليه.

دراسة تانج وو انج (Tang & Wang, 2024): تناولت هذه الدراسة الاستراتيجيات الرقمية التي تتبناها جمهورية الصين الشعبية في حفظ التراث الثقافي الصيني، واستعرضت أبرز التقنيات الرقمية المستخدمة، مثل: الأرشفة الرقمية، ونظم المعلومات الجغرافية (GIS) والنمذجة ثلاثية الأبعاد التي تساعد في حفظ التفاصيل الدقيقة للقطع الاثرية دون التعرض للتلف، فضلا عن المتاحف الرقمية الافتراضية والواقع الافتراضي والمعزز وتوفر تجارب غامرة للزوار. وأشار الباحثان إلى أن هذه التقنيات تعزز الوعي المجتمعي بقيمة التراث، ودمجه ضمن الاقتصاد الثقافي والإبداعي، مما يؤكد القوة الناعمة للصين على المستوين المحلي والعالمي. كما تناولت الدراسة بعض التحديات التي تواجه القائمين على مشاريع الرقمنة، ك: بعض الاعتبارات الاخلاقية المتعلقة بحساسية بعض الموروثات الثقافية، والتحديات المالية والبشرية.

دراسة بابا وآخرون (2022): بحثت في الأسس والمبادئ التي تحكم عملية رقمنة الخرائط الأثرية القديمة، مع التركيز على كيفية استخلاص البيانات منها وتحليلها، وتطبيقها على حالة "الأطلس الأثري للجزائر" بعد مرور أكثر من قرن على إنشائه، وسلطت الدراسة الضوء على الأطلس الأثري كفرصة فريدة لتطبيق تقنيات نظم المعلومات الجغرافية (GIS)، وتحديد مدى فعالية الأسس العلمية المستخدمة لرقمنة الخرائط القديمة، وتحويلها إلى بيانات رقمية قابلة للاستخدام والتحليل. ويُعد الأطلس الأثري للجزائر مصدرًا غنيًا بالمعلومات التاريخية والجغرافية، ويمثل رقمنته خطوة حيوية للحفاظ عليه وتيسير الوصول إليه. كما استعرضت الدراسة منهجية الرقمنة التي تشمل مراحل جمع البيانات، المسح، التصنيف، الإدخال، والتخزين، مع التأكيد على أهمية استخدام المعايير الدولية والتقنيات الحديثة لضمان دقة البيانات وسلامتها. وناقشت التحديات المرتبطة برقمنة الخرائط القديمة، مثل: تباين دقة الخرائط الأصلية، وتغيرات التضاريس بمرور الزمن، وضرورة التوفيق بين البيانات التاريخية والبيانات الجغرافية الحديثة.

دراسة (ريمة وناسي، 2022): اهتمت هذه الدراسة في تسليط الضوء على آليات رقمنة التراث الجزائري ودور الصناعات الثقافية في التعريف به، والمساهمة في الحفاظ عليه، واستعرضت دراسات وأعمال إعلامية تناولت التراث الجزائري عبر فترات زمنية مختلفة وصولاً إلى الوقت الراهن، مؤكدة على الأهمية المتزايدة لتكنولوجيا الإعلام والاتصال في جهود حفظ التراث، كما تناولت الدراسة الآليات التي اعتمدتها الجزائر في سبيل الحفاظ على تراثها والدعوة للتعريف به. وأشارت النتائج إلى أن هناك جهودًا مبذولة في هذا المجال، وقد أجريت عدة دراسات عن التراث منذ ثلاثينيات القرن الماضي. وتضمن البحث أيضا استكشافً المشاريع والمبادرات التي تهدف إلى رقمنة التراث وتوثيقه، مع التركيز على الكيفية التي يمكن للصناعات الثقافية أن تسهم بها في نشر الوعي بالتراث، وتيسير وصول جمهور واسع إليه.

دراسة أحمد بدير (2021): فقد ركزت على مفهوم "الأرشيف الافتراضي" ودوره المحوري في الأرشفة الرقمية، مع استعراض كيفية استخدام تطبيقات الويب لإتاحة المصادر الأولية والمجموعات الخاصة، وهدفت إلى تأصيل هذا المفهوم، وبيان أهميته

في تشكيل الذاكرة المجتمعية، من خلال استعراض الأدبيات المتخصصة لتحديد المجالات الأرشيفية التي استفادت من تكنولوجيا الواقع الافتراضي. كما كشفت الدراسة عن إمكانية تطبيق هذه التكنولوجيا على الوثائق العربية بمختلف أنواعها وأشكالها، سواء كانت تقليدية أو غير تقليدية، وذلك في مرحلتي إدارة السجلات والحفظ التاريخي. وقدمت الدراسة جانبًا تجريبيًا بتطبيق تقنية الواقع الافتراضي على نماذج وثائقية متنوعة، وتضمن إحياء التراث المعماري عبر وثيقة وقف تصف مسجدًا مملوكيًا مندثرًا، وإعادة بناء سجلات من العصر النبوي، مثل: الرسائل المتبادلة بين النبي (صلى الله عليه وسلم) والنجاشي ملك الحبشة.

دراسة الهنائي والبلوشية (2020): هدفت إلى تعريف المبادرات الوطنية الرائدة في سلطنة عمان لحفظ التراث الوطني الوثائقي وتحليل دور منصة "المقصورة" كأنموذج رقمي لحفظ المخطوطات والوثائق الوطنية، وخرجت الدراسة بمجموعة من النتائج، أهمها: فعالية المنصة كمنصة رقمية متكاملة أُعدت وفق معايير عالمية لتخزين المخطوطات والنصوص والكتب، وتوفر واجهات سحابية للباحثين والمؤسسات. وقامت المنصة أثناء جائحة كورونا بدور كبير في عمليات الرقمنة. وقد حولت المنصة أكثر من (1,293) مخطوطة، منذ ٢٠٢٠ إلى صيغ رقمية ونصوص قابلة للبحث والتنزيل. وطورت بطاقات فهرسة تأخذ بعين الاعتبار الخصوصية والهوية العمانية للوثائق والمخطوطات المستهدفة، وسهلت البحث في النصوص، وخفض تكلفة الوصول وعززت انتشار المعرفة الوطنية محليا وعالميا.

دراسة (منصور، 2019): تناولت هذه الدراسة الدور المحوري لدار الوثائق القومية المصرية في تسويق التراث الوثائقي الوطني وإتاحته للجمهور، وكشفت عن غياب مفهوم "البرمجة العامة الأرشيفية" في السياق العربي، مما يعكس قصورًا في آليات التسويق الموجهة للجمهور. وأظهرت نتائج الدراسة إلى أن أنشطة التسويق تتأثر بشكل كبير بالتشريعات والسياسات المتبعة، وبمهارات العاملين، ومدى فهمهم لاحتياجات المستخدمين، فضلا عن مستوى التعاون المتاح واستخدام التكنولوجيا. من أبرز النتائج التي توصلت إليها الدراسة: عدم وجود إدارة متخصصة للتسويق والتوعية بالتراث الوطني داخل دار الوثائق القومية، فضلا عن افتقار الدار للميزانية المخصصة للتسويق، وعدم وجود موقع إلكتروني فعال لدار الوثائق، مما يضعف من قدرتها على الترويج للتراث الوثائقي الوطني. وأوصت الدراسة بضرورة تطوير السياسات وتحديث التشريعات المتعلقة بحرية الوصول إلى التراث الوثائقي الوطني، وتفعيل المبادئ التي وضعها المجلس الدولي للأرشيف (ICA) لضمان الوصول الحر إلى التراث الوثائقي.

يظهر من خلال استعراض الدراسات السابقة أن الحكومات ومؤسسات المعلومات في دول العالم تدرك أهمية الحفظ الرقمي للتراث الوثائقي والثقافي للمجتمعات، وتسعى إلى الوقوف على التحديات التي تعيق هذه المشاريع الوطنية التي تحفظ ذاكرة الشعوب وتسهل لها الوصول الشامل العادل، كما يظهر استعراض الدراسات السابقة اهتمام كبير على المستوى العربي في البحث في هذا المجال لاسيما في مصر والجزائر، بينما لا يزال الانتاج العلمي البحثي متواضعا في مجال الحفظ الرقمي للتراث الوثائقي على المستوى الوطني.

منهجية الدراسة:

تبنت هذه الدراسة المنهج الوصفي التحليلي الذي يركز على وصف الظاهرة وفهمها فهما متعمقا (كريسول، 2019)، إذ تم استخدام التصميم البحثي النوعي الظاهراتي (phenomenological qualitative approach)، إذ سعت الدراسة لاستكشاف تجربة المختصين في مجال رقمنة التراث الوثائقي في سلطنة عمان لجمع معلومات متعمقة عن خبراتهم وتجربتهم الشخصية في هذا المجال، وهذا التصميم يتناسب مع أهداف الدراسة.

أداة الدراسة:

للإجابة على أسئلة الدراسة استخدمت الباحثتان المقابلة شبة المهيكلة (semi-structured interviews) فتم بناء دليل المقابلة الذي يتكون من أسئلة الدراسة الأساسية، فضلا عن أسئلة تفصيلية أخرى. وتعد هذه الأداة أنسب وسيلة لتحقيق أهداف الدراسة والحصول على إجابات معمقة عن الظاهرة المدروسة من عينة الخبراء في مجال رقمنة التراث الوثائقي. كما أن هذا النوع من الأدوات يوفر المرونة في التعمق في المعلومات مع المبحوثين ومناقشة إجاباتهم عن الأسئلة للوصول لفهم أعمق للتجربة.

مجتمع الدراسة وعينتها:

يتكون مجتمع الدراسة من جميع الخبراء الذين شاركوا أو أشرفوا على أعمال رقمنة التراث الوثائقي في سلطنة عمان، سواء من مؤسسات القطاع الحكومي أو المؤسسات الأهلية. وتم اختيار عينة الدراسة باستخدام أسلوب كرة الثلج (snowball sampling) حيث يقوم بعض أفراد عينة الدراسة بترشيح أشخاص آخرين من المجال نفسه، كما تم استخدام أسلوب العينة القصدية، بالتواصل مع أقسام التراث الوثائقي في بعض المؤسسات الحكومية لاستكمال العينة المطلوبة. وبلغ عدد أفراد العينة النهائية الذين وافقوا على إجراء المقابلات (8) أشخاص؛ (5) أفراد من مؤسسات القطاع الحكومي، و(3) أفراد من المؤسسات الأهلية)، تم اختيارهم بناء على توافر معايير عدة، وهي: أن يكون الشخص ممن خاض تجربة في رقمنة التراث الوثائقي العماني، سواء بالتطبيق المباشر أو الإشراف على مشاريع رقمنة التراث الوثائقي، ولديه الإمكانية لوصف هذه التجربة بعمق، وتعد هذه المعايير من المتطلبات الأساسية للحصول على معلومات عميقة ودقيقة ومفصلة تساهم في الإجابة عن تساؤلات الدراسة. وتم ترميز المشاركين في هذه الدراسة باستخدام الرموز من (م1 إلى م8).

جمع البيانات وتحليلها:

بعد التواصل مع أفراد عينة الدراسة وأخذ الموافقات لإجراء المقابلة، تم تحديد مواعيد إجراء المقابلات، كما تم تزويد أفراد العينة بنسخة من أسئلة المقابلة قبل موعد المقابلة بأسبوع، وتم إجراء المقابلات حسب تفضيلات عينة الدراسة، سواء بطريقة حضورية أو عبر برنامج مايكروسوفت تيمز (Microsoft Teams).

وللتحقق من موثوقية وجودة البيانات، تم استخدام أسلوب المشاركة الاسترجاعية (كريسويل، 2019) لأفراد العينة، وذلك عن طريق مراجعة البيانات والمعلومات مع المشاركين للتحقق من المصداقية في البيانات التي تم تسجيلها أثناء المقابلة، كما تم التحقق من الاعتمادية للبيانات، وذلك بالحرص على إتاحة الوقت الكافي للمشاركين في التعبير عن خبراتهم والإجابة بكل أريحية، حيث تراوح زمن المقابلة الواحدة من (45 إلى 60) دقيقة.

ولتحليل البيانات تم تفريغ البيانات أولا بشكل نصي ثم استخدام الأسلوب التحليل الموضوعي للنصوص، وهذا يتناسب مع البيانات النوعية، حيث يتم من خلال هذا الأسلوب المرور بست مراحل أساسية في التحليل، كما حددها (Braun & Clark, 2012)، وهي:

1. غمر النفس في البيانات، وذلك بقراءة البيانات النصية قراءة متعمقة أو الرجوع لاستماع التسجيلات الصوتية للمقابلة عند الحاجة حتى تصبح البيانات مألوفة.
2. كتابة الملاحظات والرموز الأولية لنصوص المقابلات.
3. البحث في الموضوعات الرئيسية المتعلقة بأسئلة البحث وتدوينها.
4. مراجعات الموضوعات المقترحة وربطها بالبيانات والأدلة النصية.
5. تسمية الموضوعات المستنبطة من البيانات.
6. كتابة السرد التحليلي للبيانات للإجابة عن أسئلة الدراسة.

نتائج الدراسة ومناقشتها:

عرض نتائج السؤال الأول ومناقشتها:

ما أبرز الجهود التي تبذلها سلطنة عمان في الحفاظ الرقمي على التراث الوثائقي؟
سلطنة عمان ليست بمنأى عن الحراك العالمي في مجال رقمنة التراث الوثائقي والحفاظ عليه لضمان استدامة هذا التراث للأجيال اللاحقة واستفادة البشرية من الكنوز المعرفية التي تتضمنه وتدل على تفاعل الإنسان مع بيئته في عملية ديناميكية على مر العصور.

وأظهرت نتائج المقابلات أن هناك اهتمام كبير بموضوع حفظ التراث الوثائقي للسلطنة رقميا على المستوى المؤسسي، وعلى المستوى الفردي في السلطنة، فعلى المستوى المؤسسي يظهر من خلال جهود هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية بـ"توقيع عدد من مذكرات التفاهم وإبرام عدد من الاتفاقيات بين المؤسسات الحكومية المعنية بتوثيق التراث الوثائقي وبين شركات القطاع الخاص لتحقيق شراكة مجتمعية لحفظ ذاكرة الوطن" (م4)، فضلا عن ذلك يتم التنسيق لتوفير خدمات الإعارة مع المتاحف الوطنية لعرض النسخ الرقمية من المخطوطات والوثائق الرقمية في هذه المتاحف للزوار، كما تقوم الهيئة بالتنسيق الدائم مع المكتبات الخاصة وبعض المواطنين لإجراء عمليات المسح الرقمي للمخطوطات التي يمتلكونها، ومن ثم تحويل هذه المخطوطات المصورة إلى مايكروفيلم. وهناك جهود تقوم بها هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية لاستعادة عدد من الوثائق العمانية المهاجرة في دول، مثل: بريطانيا والبرتغال وفرنسا والولايات المتحدة الأمريكية، خلال حقب زمنية سابقة، والعمل على رقمنة أنواعها المختلفة. وفي مجال التدريب، يتم العمل على إعداد كفاءات متخصصة في عمليات الرقمنة والحفظ الرقمي بالتعاون مع المؤسسات العالمية المعنية بالتدريب والتأهيل.

أما على مستوى الأفراد والقطاع الأهلي فهناك ـ كما يشير أحد المشاركين (م2) ـ "تسابق لا نظير له من الأفراد والمهتمين بجمع ورقمنة التراث الوثائقي في المجتمع العماني"، وفي مركز ذاكرة عمان يصل عدد الوثائق التي يتم تحويلها رقميا إلى (300000) وثيقة سنويا، كما يقدم مركز ذاكرة عمان برامج وورش تدريبية للمهتمين برقمنة وفهرسة الوثائق والمخطوطات. وقد دشن المركز خلال عام 2024 منصتين رقميتين، الأولى: منصة ديوان التراث الرقمية، وهي محرك بحثي ومكتبة إلكترونية شاملة لنصوص التراث الفكري العماني، تتيح البحث الحر والتكشيف الدقيق في النص التراثي. والثانية: منصة الخزانة العمانية، وهي منصة مركزية لفهرسة الخزائن والمجموعات الخاصة للمخطوطات في سلطنة عمان، والمخطوطات العمانية المحفوظة أينما كانت في العالم.

وبالرجوع إلى الأدب النظري، نجد أن سلطنة عمان استطاعت أن تكثف الجهود في سبيل توثيق التراث الوثائقي أولا، ثم العمل على رقمنته بهدف الحفاظ عليه من عوامل التغيرات المناخية المتمثلة في ارتفاع درجات الحرارة ومستويات الرطوبة التي قد تؤثر على المواد التي كتبت بها عدد من الوثائق، ويمكن أن نوجز هذه الجهود في التالي (المنذري، 2023):

1. وزارة الثقافة والرياضة والشباب: تبذل الوزارة عددا من الجهود في سبيل جمع التراث الوثائقي العماني وصونه، حيث حفظت ما يقارب (٧٠٠٠) مخطوطة حتى الآن.
2. هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية: تم رقمنة جميع الوثائق الموجودة بالهيئة منذ العام ٢٠١٤، وتكريم عدد من ملاك الوثائق بهدف تعزيز الشراكة بين الجهات الحكومية والمجتمع المدني في مجال تثمين الوثائق وصونها.
3. وزارة الأوقاف والشؤون الدينية: تبنت مشروع المكتبة الرقمية التي تضم عددا من مخطوطات التراث الوثائقي الفقهي، ويعد الموضوع الفقهي هو من أكثر المواضيع تداولا في المخطوطات العمانية.

4. جامعة السلطان قابوس: بدأت الجامعة منذ العام 2007 في تجميع وتصوير المخطوطات من المكتبات الأهلية والخاصة، ومن منازل المالكين لها، وتم تصوير ما يقارب (3000) مخطوطا رقميا، وتعمل الجامعة على تطبيق نظام MARC21 الفهرسة المخطوطات، وتوفير قاعدة بيانات إلكترونية لها تتيحها للباحثين والمهتمين.
5. تشكيل لجنة مشرفة على مشاركة سلطنة عمان في برنامج سجل ذاكرة العالم لدى منظمة اليونسكو، بحيث تنظر في المواد الوثائقية من التراث العماني لترشيحها وتسجيلها في البرنامج منذ العام 2012.
6. وهناك عدد من المؤسسات الأهلية التي تعنى بالتراث الوثائقي العماني وأسهمت بشكل كبير في الحفاظ عليه وصونه، منها مركز ذاكرة عمان، ومكتبة السيد محمد بن أحمد البوسعيدي التي تقوم حاليا برقمنة جميع الوثائق والمخطوطات الموجودة فيها، ومكتبة الإمام نور الدين السالمي، ومكتبة الشيخ ناصر بن راشد الخروصي، ومكتبة وقف الحمراء، ومكتبة الشيخ حمود الصوافي، ومكتبة وقف بني سيف، ومكتبة القاضي مالك بن محمد العبري، ومكتبة الشيخ حسن بن محفوظ الخزرجي.
7. العناية بالموسيقى الشعبية العمانية من خلال مركز عمان للموسيقى الشعبية الذي تأسس في العام 1983 لتوثيق وصون وفهرسة وأرشفة الموسيقى التقليدية العمانية، وقد تعددت إنجازات المركز بتنوع أهدافه، حيث قام المركز بجمع أنماط الموسيقى التقليدية، وفنون الأداء الحركي عن طريق المسح الميداني. وبناء الأرشيف الوطني لموسيقى عمان التقليدية الذي يحتوي على أشرطة فيديو، صور فوتوغرافية، شرائح ملونة وأشرطة سمعية، وقد تم توثيق أكثر من (80%) من موسيقى عمان التقليدية بما في ذلك (32) ألف صورة فوتوغرافية، و (580) وسيلة سمعية بصرية، وعدد ضخم من التسجيلات الصوتية، كما قام المركز بإعداد قاعدة بيانات مرقمة لهذه المواد باللغتين. العربية والإنجليزية (سيد، 2011).

عرض نتائج السؤال الثاني ومناقشتها:

ما مستوى الإتاحة وشمولية الوصول للتراث الوثائقي المرقمن في سلطنة عمان؟

رغم الجهود المبذولة من قبل المؤسسات الحكومية والأهلية في جمع ورقمنة التراث الوثائقي في السلطنة إلا أن نتائج المقابلات أظهرت أن واقع الإتاحة الرقمية للوصول الشامل للتراث الوثائقي المحفوظ رقميا لايزال محدودا جدا، ولا يصل لمستوى الطموح، فعلى مستوى المؤسسات الحكومية المعنية بحفظ التراث الوثائقي لا يوجد محرك بحث أو منصة رسمية يمكن من خلالها الوصول غير المقيد للوثائق والمخطوطات التاريخية المرقمنة، وإنما يتطلب الوصول إليها الموافقة الرسمية، بتقديم طلب للمؤسسة ومن ثم دراسة الطلب إن كانت الوثيقة ضمن المواد المتاحة للاطلاع أو غير متاحة. كما أن بعض المؤسسات الحكومية توفر إتاحة العناوين للوثائق والمخطوطات المرقمنة فقط، وليس محتوى الوثائق.

وهناك بعض المؤسسات التي تقوم باستعراض بعض الوثائق والمخطوطات التاريخية المرقمنة وإتاحتها من خلال المعارض أو قاعات مجهزة داخل المؤسسة نفسها، أو من خلال بعض المعارض كما هو الحال في هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية التي تحوي قاعة مفتوحة للزوار تضم أكثر من (3) ألف وثيقة إلكترونية من عدة مواضيع، وتمثل فترات وحقب زمنية مختلفة للسلطنة، كما أنه يتم السماح للزوار بتصفح بعضا من المخطوطات العمانية النادرة، وعدد من الخرائط العمانية القديمة والصحف التي نقلت أخبار عمان وزنجبار في عهد الحكم العماني لزنجبار.

ويشير المشاركان (م7 وم4) أنه "جهود الرقمنة قائمة، بدعم حكومي إلا أن هناك فجوة كبيرة بين هذه الجهود وواقع الاستفادة من هذا التراث الوثائقي لعامة الناس". وأشار المشارك (م1) إلى أن أحد أسباب تقييد الوصول الشامل للتراث الوثائقي هو أن بعض الوثائق غير متاحة تماما بسبب خصوصيتها، فضلا عن "أن بعض الوثائق المصنفة ذات مواضيع حساسة، ورغم من رقمنتها إلا أنها تخضع لقانون الوثائق والمحفوظات الذي يفرض مددا زمنية تمتد من (30 إلى 100) سنة قبل إتاحتها للنشر".

ورغم هذا التقييد في إتاحة الوصول الشامل للتراث الوثائقي الرقمي من قبل المؤسسات الحكومية شائعا غير إن بعض مؤسسات القطاع الأهلي تعمل على إتاحة ما لديها من تراث وثائقي للعامة عبر منصات ومحركات البحث، كما هو الحال مع مركز ذاكرة عمان، لكن "بعد أخذ الإذن من أصحابها" كما يشير المشارك (م3).

وعليه يمكننا القول: إن الحفظ الرقمي للتراث الوثائقي في سلطنة عمان قائم على قدم وساق، إلا أن واقع الإتاحة والوصول الشامل والمنصف للجميع عبر الانترنت والشبكات العالمية لا يزال بحاجة إلى مزيد من التطوير والانفتاح لتحقيق الهدف المنشود والاستفادة القصوى من هذه الكنوز التاريخية.

عرض نتائج السؤال الثالث ومناقشتها:

ما التحديات التي تواجه المؤسسات والأفراد القائمين على مشاريع رقمنة التراث الوثائقي في سلطنة عمان؟

أظهرت نتائج المقابلات أن هناك عدد من التحديات التي تواجه مشاريع رقمنة التراث الوثائقي في سلطنة عمان وإتاحة الوصول الشامل له. ومن خلال التحليل الموضوعي للمقابلات يمكن تصنيف هذه التحديات إلى تحديات تشريعية وتمويلية وتقنية واجتماعية.

فعلى المستوى التشريعي، اتفق أغلب المشاركين على عدم وجود إطار موحد، أو "استراتيجية وطنية موحدة" تنظم أعمال رقمنة التراث الوثائقي في السلطنة وإتاحتها، سواء من المؤسسات الحكومية أو المؤسسات الأهلية والأفراد، فضلا عن عدم وجود منصة وطنية تجمع كل مشاريع الرقمنة للتراث الوثائقي، وهذا يؤدي إلى "تجزء وتبعثر وتكرار الجهود المبذولة" (م2)، كما أنه يعيق عملية الوصول الشامل للوثائق من قبل الباحثين والعامة. كما أن كل مؤسسة تنتهج أساليب خاصة في عملية الرقمنة والفهرسة وتوصيف البيانات، لعدم وجود معايير موحدة في عمليات المسح الرقمي للوثائق، مما يؤدي إلى تفاوت في الجودة من مؤسسة إلى مؤسسة أخرى. ويبرز تحدٍ آخر، ذكره المشارك (م5)، وهو تحدي استعادة الوثائق العمانية المهاجرة، إذ "يتطلب إبرام اتفاقيات ومعاهدات لاستعادتها أو الحصول على نسخ منها لرقمنتها"، وهذا يحتاج إلى دعم سياسي وتشريعي، سواء من الحكومة أو المنظمات الدولية.

أما على المستوى التمويلي، فبالمقارنة بالمؤسسات الحكومية كهيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية ووزارة التراث والسياحة التي تحضي بدعم مالي مباشر ومستمر من الحكومة لدعم مشاريع الرقمنة والحفظ الرقمي، تظهر نتائج المقابلات أن مؤسسات القطاع الأهلي المعنية بحفظ التراث الوثائقي تواجه تحديات تمويلية تحد أو تبطيء من استدامة مشاريع الرقمنة لديها. وقد أشار المشارك (م8) إلى أن "أغلب المؤسسات الأهلية قائمة على تبرعات الأفراد والدعم المجتمعي غير منتظم في الغالب"، وهذا ينعكس على جاهزية هذه المؤسسات ويؤدي إلى بطيء عمليات الرقمنة التي تتطلب في الغالب موارد مالية مستدامة لإجراء تحديثات للأجهزة المستخدمة وإجراء تعاقدات مع شركات تدريبية أو مزودي الخدمات لتوفير "مساحة تخزين سحابي لحفظ الوثائق والمخطوطات المرقمنة وحمايتها من التلف أو الفقدان".

وعلى المستوى التقني، فقد أشارت النتائج إلى وجود تحديات تقنية تتعلق بالأمن السيبراني والتهديدات التي قد تتعرض لها هذه الوثائق مما يتطلب حماية دورية لها، كما أن بعض الصيغ التي تم حفظ الوثائق بها تصبح غير مدعومة، وغير قابلة للقراءة نتيجة التحديثات المستمرة والتقادم التكنولوجي في هذا المجال، ويؤكد المشارك (م2) بقوله: "أحيانا نضطر لحفظ الوثيقة الواحدة بأكثر من ثلاث صيغ، مثل: JPEG – PDF- TIFF وهذا يشكل عبئا على مساحة التخزين لاسيما لدى المؤسسات التي ليس لديها تخزين سحابي". ويضيف المشارك (م7) "لقد واجهنا هذه الإشكالية في بعض الوثائق المخزنة على الأقراص الصلبة والممغنطة والمدمجة التي تتطلب أحيانا برامج قديمة لفتحها". من جانب آخر تتطلب عملية الرقمنة خبرات وكوادر متخصصة في الفهرسة والأرشفة واستخدام الأجهزة المتطورة، وهذا يتطلب التدريب المستمر على هذه التقنيات لاسيما مع ظهور ثورة الذكاء الاصطناعي. وهذا التحدي يظهر جليا لدى المؤسسات الأهلية التي تعتمد كليا على المتطوعين.

أما على المستوى الاجتماعي، أظهرت النتائج وجود تحديات تتعلق بالأشخاص ملاك الوثائق والمخطوطات، أو كما يشير إليهم أحد المشارك (م1) بـ: "أصحاب خزائن المخطوطات"، فهناك عدد من هؤلاء الملاك ممن يرفض السماح بتصوير مقتنياته أو المخطوطات لديه لاعتبارات قبلية أو اجتماعية حساسة، وهو ما يتطلب التفاوض مع الملاك، وتقديم الحوافز والحماية القانونية لهذه المقتنيات والمخطوطات، كما أن كثيرا من المخطوطات تتعرض للتلف بسبب عدم إدراك اهميتها وعدم خبرة أصحابها في العناية بها، وحفظها في ظروف بيئية غير ملائمة، الأمر الذي يصعب من عملية الحفظ الرقمي. ويقول المشارك (م6): "أحيانا نضطر إلى ترميم الوثيقة أو المخطوطة، وأيضا نقوم بتصويرها قبل عملية الترميم وبعده".

وبالرجوع إلى الدراسات السابقة نجد أن هذه النتائج تتوافق مع دراسة ودراسة (العامرية وآخرون، 2024) ودراسة (Shehata & Mkadmi, 2024) ودراسة (Al Hinai, 2016) في جانب التحديات التي تواجه أنظمة الحفظ الرقمي والأرشيفي في سلطنة عمان.

الخاتمة والتوصيات:

يمثل التراث الوثائقي جزءًا أساسيًا من الهوية الثقافية الوطنية والتاريخية لأية دولة، لأنه يحفظ الذاكرة الوطنية للأجيال المتعاقبة عبر العصور. وتتميز الوثائق التاريخية والمخطوطات والسجلات الرسمية في سلطنة عمان بأهمية كبيرة تعكس تاريخها العريق وإسهاماتها الحضارية في مختلف المجالات. ومع تصاعد التطورات التكنولوجية أصبح الحفاظ الرقمي على هذا التراث ضرورة ملحة وأولوية وطنية لضمان استدامته وتسهيل الوصول إليه وحمايته من الضياع أو التلف والاندثار، وبالرغم من التحديات التي تواجهها المؤسسات المعنية بالحفظ الرقمي لهذا التراث الوثائقي، إلا أن الجهود لاتزال مستمرة لتحقيق المستوى المنشود في إتاحة هذا التراث الوثائقي، وتحقيق شمولية الوصول للمؤرخين والباحثين ولعامة الجمهور. وقد خلصت الدراسة إلى مجموعة من التوصيات التي من المؤمل أن تسهم في تعزيز الدور الإستراتيجي لمشاريع الحفظ الرقمي للتراث الوثائقي في السلطنة، وهي:

1. تطوير استراتيجية وطنية موحدة للحفظ الرقمي للتراث الوثائقي في السلطنة تلزم جميع القائمين على عمليات الرقمنة من مؤسسات وأفراد باستخدام المعايير الدولية الموحدة.
2. إنشاء منصة وطنية موحدة بإشراف مجمع عمان الثقافي والمكتبة الوطنية لتكون المرجع الأساسي في الوصول للوثائق والمخطوطات العمانية.
3. الاستثمار في تأهيل وتدريب الكوادر البشرية المتخصصة في عمليات الرقمنة والحفظ الرقمي.
4. رفع الوعي المجتمعي عن القيمة المعرفية للوثائق والمخطوطات والمقتنيات والتشجيع على رقمنتها وحفظها في المؤسسات المعنية بالحفظ الرقمي.
5. الاستفادة من الخبرات والتجارب الدولية في أفضل الممارسات للحفظ الرقمي للتراث الوثائقي.
6. العمل مع المنظمات الدولية والاقليمية المعنية بحفظ التراث الوثائقي المهدد بالاندثار ورقمنته.

وتقترح الباحثتان بإجراء دراسات مستقبلية حول:

1. استراتيجيات توحيد الحفظ الرقمي لاستحداث البوابة الوطنية العمانية للتراث الوثائقي.
2. مستوى الوعي المجتمعي عن رقمنة التراث الوثائقي في سلطنة عمان.
3. استراتيجية مقترحة لتمويل وحوكمة رقمنة التراث الوثائقي في سلطنة عمان.
4. دراسة مقارنة عن آليات الحفظ الرقمي، وإتاحة الوصول الشامل للتراث الوثائقي في دول مجلس التعاون الخليجي.

المراجع العربية:

- أحمد، سلوى السعيد عبد الكريم (2022). تقنية سلاسل الكتل (Block Chain) وتعزيز الإفادة من المخطوطات العربية بالمكتبات المصرية: دراسة لمدى الجاهزية. *المجلة العلمية للمكتبات والوثائق والمعلومات*، مج4, ع11 ، 43 .81 - مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1291519
- أحمد، صفوة بدير (2021). الأرشيف الافتراضي ودوره في إحياء الوثائق وتجميعها: دراسة تجريبية. *المجلة العلمية للمكتبات والوثائق والمعلومات*، مج3, ع8 ، 151 .184 - مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/1176503
- بابا، عبد الرزاق، عنان، سليمان، وفيلاح، محمد المصطفى (2022). أسس ومبادئ رقمنة الخرائط الأثرية القديمة واستخلاص وتحليل بياناتها: دراسة حالة الأطلس الأثري للجزائر. *مجلة المواقف*، مج17, عدد خاص ، 626 .661 - مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1253851
- حمدي فتح الله، ونهال يوسف (2025). التراث الوثائقي المصري في عصر التحول الرقمي (الواقع-التحديات) دراسة تقيميـــــة. Egyptian documentary heritage in the era of digital transformation (Reality-Challenges) Evaluation study. *مجلة كلية اللغة العربية بأسيوط*، 44(1)،721-785.
- ريمة، منصورية، وناسي، سهام (2022). آليات رقمنة التراث الجزائري ودور الصناعات الثقافية في التعريف به والحفاظ عليه. *مجلة الحكمة للدراسات الإعلامية. 10(3)، (149 -170)*.
- سوقال، إيمان (2020). رقمنة التراث و أثره على السياحة المستدامة : نماذج دولية و آفاقه في الجزائر. *المجلة الدولية للاتصال الاجتماعي*. 7 (3)، (84-101).
- سيد، أشرف (٢٠١١). تجارب عربية في التوثيق الرقمي للمصادر التراثية والثقافية. *Cybrarians Journal*، 25 (72-88). البوابة العربية للمكتبات والمعلومات.
- سيد، هاجر (2020). مشروع ذاكرة مصر المعاصرة ورقمنة التراث الوثائقي والأرشيفي النشأة والمحتوى: دراسة وصفية. *The International Journal of Informatics, Media and Communication* Technology, 2(1), 63-90. doi: 10.21608/ijimct.2020.88531
- صلاح، حنان (2025). توثيق التراث الثقافي: الفرص والتحديات. *المجلة العلمية للمكتبات والوثائق والمعلومات. 7(2)*، 83-103.
- العامرية، جميلة والشيبانية، جوخة و الريامية، سالمة (2024). دور المؤسسات العمانية في حفظ التراث الرقمي وتعزيز الهوية الرقمية: الخزانة العمانية لمركز ذاكرة عمان "أنموذجا". *المؤتمر الخامس والثلاثون للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات: المكتبات ومؤسسات المعلومات ودورها في تعزيز الهوية والمواطنة الرقمية*، من 13 -14 نوفمبر، مسقط.
- عبيد، عبدالعزيز(1996). ذاكرة العالم: صون التراث الوثائقي. *المجلة العربية للمعلومات*، 17 (1).
- كريسويل، ج (2019). *تصميم البحوث الكمية – النوعية – المزجية (ترجمة عبدالمحسن عايض القحطاني)*. الكويت: دار المسيلة للنشر والتوزيع.
- المنذري، منذر (٢٠٢٣). التراث الوثائقي العماني في ذاكرة العالم باليونسكو (عرض شرائح Power point. *ندوة الثقافة العمانية في اليونسكو معرض مسقط الدولي للكتاب* – 27 فبراير: مسقط .
- منسل، & مراد (2023). تعزيز التراث الوثائقي في المكتبات العمومية: أي أدوار لتحقيق التنمية المستدامة دراسة ميدانية بالمكتبات الرئيسية للمطالعة العمومية لولايتي (بسكرة-وادي سوف). *المعيار*. 27(4)، 952-978.

- منصور، مريم صالح محمد (2019). دور دار الوثائق القومية في التسويق للتراث الوطني في مصر: دراسة تحليلية .المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات، مج6, ع4 ، 78 .141 - مسترجع من:
- http://search.mandumah.com/Record/1038966
- منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) (2023، 24 مايو). إدراج 64 عنصراً في سجل "ذاكرة العالم" لليونسكو .*موقع اليونسكو* .تم الاسترجاع في 27 أغسطس 2025، من:
- https://www.unesco.org/ar/articles/adraj-64-nsraan-fy-sjl-dhakrt-alalm-llywnskw
- منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) (2025) .*المذكرة المفاهيمية وبرنامج المؤتمر: الابتكار في مجال التراث الوثائقي من أجل تحقيق التنمية المستدامة في العلا والمملكة العربية السعودية (29-30 نيسان/أبريل 2025، مقر اليونسكو، باريس)* [.ملف PDF]. اليونسكو.
- النوفلي، حميد، والهلالية، عفاف (٢٠١٢). التراث الوثائقي في سلطنة عمان. مجلة تواصل، ع 17 (63-71).
- الهنائي، عبد الله و البلوشية، نوال (2020). المبادرات الوطنية لحفظ التراث الوطني بسلطنة عمان منصة المقصورة أنموذجاً. *أعمال المؤتمر الحادي والثلاثون: تطبيقات واستراتيجيات إدارة المعلومات والمعرفة في حفظ الذاكرة الوطنية والمؤسسية.* تونس: الإتحاد العربي للمكتبات والمعلومات، 138-149.

المراجع الأجنبية:

- Al Hinai, A. S. (2016). Archives and its Role in Preserving the Nation Memory: Legal and Scientific Use of the Records and the Role of National Records and Archives Authority in Oman as a Model. *Atlanti*, 26(2), 197-208. https://doi.org/10.33700/2670-451X.26.2.197-208(2016)
- Braun, V., & Clarke, V. (2012). Thematic analysis. *APA Handbook of Research Methods in Psychology, Vol 2: Research Designs: Quantitative, Qualitative, Neuropsychological, and Biological*., 2, 57–71. http://doi.org/10.1037/13620-004
- Digital Preservation Coalition (2015). *Digital Preservation Handbook* (2nd ed.). Retrieved, from https://www.dpconline.org/handbook/introduction
- Gerlini, E. (2023). Textual heritage and digital archives—the case of the Hyakugo Archive in Kyoto. *Open Research Europe*, 3, 218.
- Qatar National Library (2024, September 14). *QNL forum explores role of digital technology in heritage management*. Qatar National Library. Retrieved from: https://www.qnl.qa/en/about/news/qnl-forum-explores-role-digital-technology-heritage-management
- Revolution Data Systems. (2023, September 6). *Climate, pest, and time: Challenges in document preservation and solutions*. Revolution Data Systems. https://www.revolutiondatasystems.com/blog/climate-pest-and-time-challenges-in-document-preservation-and-solution

- Shehata, A. M. K., & Mkadmi, A. (2024). Advancing digital archival practices in Oman: challenges, opportunities, and prospects for the future. *Archives and Records*, 46(1), 4–20. https://doi.org/10.1080/23257962.2024.2392098
- UNESCO (n. d). Memory of the World. Retrived from: https://www.unesco.org/en/memory-world
- UNESCO. (2025). *Documentary Heritage Without Borders: Ensuring Accessible Collective Memory for All.* UNESCO Memory of the World Programme. Retrieved August 31, 2025, from https://www.unesco.org/en/memory-world/unesco-khalilifoundation
- Ye Tang; Zhimin Wang (2024). "Preserving the Past: Digital Strategies for Cultural Heritage in Modern China". Profesional de la información, v. 33, n. 3, e330321. https://doi.org/10.3145/epi.2024.ene.032

دور المكتبات الوطنية العربية في تحقيق العدالة الرقمية

أ.د. هدى عباس قنبر
جامعة بغداد-كلية العلوم الاسلامية

أ.د. سهامه غفوري علي
جامعة تكريت -كلية الاداب

الملخص:

تتمثل المشكلة الرئيسة في هذا البحث في عدم تحقيق العدالة الرقمية بشكل كافٍ في العالم العربي، حيث تبرز فجوة رقمية بين الدول العربية في توفير الوصول العادل إلى المعلومات الرقمية والخدمات المعرفية. على الرغم من وجود مكتبات وطنية ذات إمكانيات كبيرة، إلا أن هناك تفاوتاً في مستوى توظيف التكنولوجيا الحديثة وتقديم الخدمات الرقمية التي تلبي احتياجات المستفيدين، مما يعيق تحقيق العدالة الرقمية ويمنع بعض الفئات من الوصول إلى المعلومات الرقمية.

يهدف هذا البحث إلى استكشاف دور المكتبات الوطنية العربية في تحقيق العدالة الرقمية، من خلال تحليل جهودها في توفير الوصول العادل إلى المعلومات الرقمية وتمكين المجتمعات من الاستفادة من التكنولوجيا الحديثة. كما يبحث البحث في مدى مساهمة المكتبات الوطنية العربية في سد الفجوة الرقمية وتعزيز العدالة الرقمية. ويستند البحث إلى منهجية تحليلية وصفية عن طريق زيارة المواقع الالكترونية للمكتبات الوطنية العربية عينة الدراسة المختارة التي تمثل (مكتبة الملك فهد الوطنية في المملكة العربية السعودية، دار الكتب والوثائق العراقية، هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية بسلطنة عمان، المكتبة الوطنية الجزائرية، المكتبة الوطنية الفلسطينية، دار الكتب والوثائق القومية في القاهرة، المكتبة الوطنية للمملكة المغربية، دائرة المكتبة الوطنية الأردنية، الأرشيف والمكتبة الوطنية في دولة الإمارات العربية المتحدة، ومكتبة قطر الوطنية). وتم تقييم مدى توفر الخدمات الرقمية، وإتاحة المصادر المعرفية، ودور هذه المكتبات في تعزيز الوعي الرقمي وتقليل الفجوة الرقمية.

ويبرز البحث أهمية المكتبات الوطنية كأداة حيوية في تحقيق العدالة الرقمية في العالم العربي، مع تقديم توصيات لتعزيز دورها في هذا المجال.

الكلمات المفتاحية : المكتبات الوطنية، العدالة الرقمية، عدالة البيانات، عدالة المعلوماتية، العدالة الإلكترونية، المساواة الرقمية، المشاركة الرقمية، الاتاحة الرقمية، الفجوة الرقمية، التقنيات الذكية .

Abstract:

The main problem addressed in this study is the insufficient achievement of digital justice in the Arab world, where a digital divide is evident among Arab countries in terms of equitable access to digital information and knowledge services. Although national libraries possess substantial capabilities, there remains a disparity in the adoption of modern technologies and the provision of digital services that meet users' needs. This gap hinders the realization of digital justice and prevents certain segments of society from accessing digital information.

This research aims to explore the role of Arab national libraries in achieving digital justice by analyzing their efforts in providing equitable access to digital information and empowering communities through modern technology. The study also examines the extent to which these libraries contribute to bridging the digital divide and promoting digital justice.

The research adopts a descriptive analytical methodology through an examination of the official websites of selected national libraries, including :

1. King Fahd National Library (Saudi Arabia),
2. Iraqi House of Books and Documents,
3. National Records and Archives Authority (Oman),
4. National Library of Algeria,
5. Palestine National Library,
6. National Library and Archives of Egypt,
7. National Library of the Kingdom of Morocco,
8. Department of the National Library of Jordan,
9. National Archives and Library of the United Arab Emirates,
10. Qatar National Library.

The study assesses the availability of digital services, access to knowledge resources, and the role of these libraries in promoting digital awareness and narrowing the digital divide.

The research highlights the vital importance of national libraries as a key instrument in achieving digital justice across the Arab world and presents recommendations to strengthen their role in this field.

Keywords: National libraries, Digital justice, Data justice, Information justice, Electronic justice, Digital equality, Digital participation, Digital accessibility, Digital divide, Smart technologies.

1. المقدمة:

يشهد العالم تحولات متسارعة نحو الرقمنة، ما يجعل العدالة الرقمية مكوناً أساسياً لضمان المساواة في الوصول إلى المعلومات والمعرفة. وفي هذا السياق، تبرز المكتبات الوطنية بوصفها مؤسسات سيادية حيوية، تسهم في تقليص الفجوة الرقمية وتوسيع فرص الوصول العادل إلى الموارد الرقمية لكافة فئات المجتمع. يُعاني العالم العربي من تفاوت في توظيف الإمكانيات التقنية داخل المكتبات الوطنية، ما ينعكس سلباً على تحقيق الإنصاف المعلوماتي.

ويهدف هذا البحث إلى تحليل مدى إسهام هذه المؤسسات في دعم العدالة الرقمية، من خلال دراسة واقع خدماتها الرقمية، وقدرتها على تمكين المجتمعات معرفياً. كما يسلط الضوء على التحديات التي تواجهها، ويقترح استراتيجيات لتعزيز دورها في بناء بيئة رقمية عادلة وشاملة.

2. الدراسات السابقة:

تتناول دراسة (Lonial, 2018) موضوع نحو إطار للعدالة الرقمية في المكتبات العامة، وتؤكد على أن المكتبات العامة في طليعة الجهود الرامية إلى تحقيق العدالة الرقمية، حيث تُقدم خدمات الإنترنت والتكنولوجيا للمجتمعات التي تفتقر إليها. وتشير الدراسة إلى أن توفير الوصول إلى الإنترنت ليس كافياً؛ بل يجب أن يشمل ذلك تعزيز المهارات الرقمية وتوفير المحتوى والخدمات المناسبة .وتبرز الدراسة أهمية تصميم استراتيجيات العدالة الرقمية التي تأخذ في الاعتبار الوصول، والتمكين الرقمي، والمحتوى والخدمات، مع الاعتراف بالعوائق التاريخية وتحديد نتائج العدالة العرقية والاجتماعية. وكما تشدد على ضرورة الشراكة المباشرة مع المجتمعات المستفيدة في تصميم وتنفيذ المبادرات الرقمية، لضمان تلبية احتياجاتهم وتحقيق نتائج عادلة .

و **تتناول دراسة (الياس، 2021)** أهمية العدالة الرقمية كضرورة لتحسين فعالية وإنتاجية النظام القضائي، خاصة في ظل التحولات العالمية بعد جائحة كورونا. توضح كيف تسهم التكنولوجيا في تبسيط الإجراءات وتقليل التكاليف وتعزيز الشفافية، مع الإشارة إلى التجارب الدولية الناجحة في هذا المجال. كما تستعرض التحديات التي تواجه تطبيق العدالة الرقمية، مثل البنية التحتية وحماية الخصوصية. في الختام، توصي الدراسة بضرورة تبني العدالة الرقمية لتطوير الأنظمة القضائية في الدول العربية.

وتَستند دراسة (Chundur, 2020) إلى مشروع بحثي ميداني يجمع بين المنهج الكيفي والكمّي لدراسة الفجوة الرقمية بين الفئات ذات الوصول المنخفض والتكنولوجيا، واعتمدت الدراسة على ثلاث أطر نظرية: مبادئ للعالم رولز(Rawls) في العدالة كإنصاف، ونهج القدرات للعالم سِن(Sen)، وأطر تعليمية نقدية تشمل تعليم الثقافة لهورتون (Horton)، والوعي النقدي لفريير(Freire)، والتعليم التقني النقدي ليوبانكس (Eubank). وأظهرت النتائج أنّ التكنولوجيا الموطنة تعزز فائدة التعلم للحالات الأكبر سنا أو محدودة التعرف الرقمي، عبر تصميمات ملائمة وثيقة الصلة بهم، ودعم حكومي فعال لبرامج محو الأمية الرقمية .

وتناقش دراسة (بنسعيد، 2022) التحديات التي تواجه النظام القضائي المغربي في ضوء التحول الرقمي، مركزاً على أهمية العدالة الرقمية كركيزة لتحقيق الأمن القضائي وضمان العدالة الفعالة. وتؤكد على ضرورة تكامل البنية التحتية الرقمية، التشريع، وكفاءة العنصر البشري من أجل تجسيد نموذج تنموي عادل وشامل، مع الحفاظ على حقوق المتقاضين وشفافية الإجراءات القضائية.

واستندت دراسة(Child & Song, 2023) إلى نظرية العدالة الرقمية التي تسعى إلى تعزيز الإنصاف الرقمي للفئات المهمشة، وقد هدفت إلى فهم كيفية دعم المعلمين عينة الدراسة (12) معلماً أمريكياً من معلمي المواد الدراسية خلال جائحة كوفيد-19، بهدف توفير تعليم قائم على العدالة الرقمية لطلبتهم من متعلمي اللغة الثنائية .(EBLs) فمع إغلاق المدارس والانتقال إلى التعليم الافتراضي، واجه المعلمون حقيقة أن هؤلاء الطلبة يفتقرون إلى الموارد الرقمية، والمهارات، والمعارف اللازمة للمشاركة الفعّالة في بيئة التعلم عن بُعد.. وجُمعت البيانات من خلال مقابلات جماعية شبه منظمة، ثم جرى تحليلها باستخدام الترميز المفتوح

والمحوري. وكشفت النتائج أن المعلمين وفّروا التكنولوجيا للطلبة، واعتمدوا استراتيجيات متنوعة لتطوير مهاراتهم في الثقافة الرقمية، كما أثّرت البيئة الافتراضية على توقعات المعلمين التعليمية.

وتستكشف دراسة (Durodolu & Oladokun, 2024) العلاقة بين الوصول إلى المعلومات والعدالة البيئية في ممارسات المكتبات، مع التركيز على أمناء المكتبات الأكاديميين في الجامعة الفيدرالية للتكنولوجيا إيكوت أباسي (Ikot Abasi)، في منطقة دلتا النيجر بنيجيريا .واعتمدت هذه الدراسة على تصميم وصفي، وشملت ستة أمناء مكتبات أكاديميين من الجامعة واستخدم التحليل الموضوعي لتحليل بيانات محاضر مناقشات أمناء المكتبات المشاركين .وخلصت الدراسة إلى أن أمناء المكتبات يُسهمون في مناصرة العدالة البيئية من خلال المشاركة في المبادرات المحلية، والمشاركة في السياسات، ورفع مستوى الوعي، والتعاون مع الجهات المعنية.

وتميزت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة بأنها تركز على المكتبات الوطنية بوصفها مؤسسات سيادية ومسؤولة عن حفظ الذاكرة الرقمية القومية، وضمان الإتاحة العادلة للمصادر الرقمية، بينما انصرفت أغلب الدراسات السابقة إلى محاور مختلفة: دراسة Lonial (2018) ركّزت على المكتبات العامة وسلطت الضوء على أهمية التمكين الرقمي والخدمات المجتمعية ودراسة Chundur (2020) ركزت على الفجوة الرقمية ومحو الأمية الرقمية من منظور العدالة الاجتماعية ، ودراستا الياس (2021)وبنسعيد(2022) تناولتا العدالة الرقمية في سياق النظام القضائي والإصلاح الإداري، وأما دراسة Durodolu & Oladokun (2024) فقد ربطت بين العدالة البيئية والمكتبات الأكاديمية . ودراسة Child & Song(2023) تناولت العدالة الرقمية في التعليم الثانوي خلال جائحة كوفيد-19. وإن الدراسة الحالية تسدّ فراغاً معرفياً مهماً من خلال معالجة العدالة الرقمية في سياق عربي ومؤسساتي وطني، وتستند إلى تحليل دور المكتبات الوطنية بوصفها منصات لصيانة الحقوق الرقمية وضمان الوصول المنصف للمعرفة.

3. المنهجية:

تعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، بهدف دراسة استكشاف دور المكتبات الوطنية العربية عينة الدراسة (مكتبة الملك فهد الوطنية في المملكة العربية السعودية، دار الكتب والوثائق العراقية، هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية بسلطنة عمان، المكتبة الوطنية الجزائرية، المكتبة الوطنية الفلسطينية، دار الكتب والوثائق القومية في القاهرة، المكتبة الوطنية للمملكة المغربية، دائرة المكتبة الوطنية الأردنية، الارشيف والمكتبة الوطنية في دولة الإمارات العربية المتحدة، ومكتبة قطر الوطنية) في تحقيق العدالة الرقمية، عن طريق فحص محتوى المواقع الإلكترونية الرسمية لتلك المكتبات وجمع البيانات المتعلقة بالخدمات الرقمية والمصادر المعرفية المتاحة للمستخدمين وللإجابة على تساؤلات البحث، سيتم التركيز على فهم مفهوم العدالة الرقمية وآليات تحقيقها، وتحليل مدى قدرة هذه المؤسسات على توفير وصول عادل ومتكافئ إلى المعلومات الرقمية، وتقييم مساهمتها في تقليص الفجوة الرقمية بين فئات المجتمع المختلفة. فضلاً إلى تقديم توصيات علمية عملية من شأنها تعزيز دور هذه المكتبات في دعم العدالة الرقمية، وتحديد أبرز التحديات التي تواجه المكتبات الوطنية في تقديم خدمات رقمية شاملة، واقتراح سبل تحسين تلك الخدمات بما يضمن استجابة حقيقية لاحتياجات جميع شرائح المجتمع، وبما يحقق العدالة المعلوماتية والمعرفية في البيئة الرقمية.

4. التعريفات الإجرائية:

1.4 المكتبات الوطنية (National Libraries):

تعرف (الإفلا) المكتبة الوطنية هي مكتبة مسؤولة عن اقتناء وحفظ نسخ من جميع الوثائق ذات الصلة المنشورة في الدولة التي تقع فيها. ويسمح تعريف "المكتبة الوطنية" بوجود أكثر من مكتبة وطنية واحدة في الدولة الواحدة . (ifla, 2025)

وفي (**المعجم الموسوعي لمصطلحات المكتبات والمعلومات**) وتعرف المكتبة الوطنية بأنها "المكتبة التي تحددها جهة حكومية مختصة لتكون المكتبة الوطنية أو القومية للدولة، وتمولها حكومة تلك الدولة، وتتضمن مهمتها التجميع الشامل للنتاج الفكري القومي، والذي غالباً ما يكون نتيجة لنظام الإيداع وتجميع وحفظ وصيانة البيبليوغرافية الوطنية، والتجميع الشامل وتنظيم المطبوعات الدولية لخدمة الفئات العلمية وإصدار الأدوات البيبليوغرافية وتنسيق شبكة مكتبات قومية وتقديم خدمات مكتبية للحكومة الوطنية (أحمد محمد و حسب الله، 1988، صفحة 767).

وفي (**دليل أمين المكتبة**) يعرف المكتبات الوطنية بأنها مؤسسات تُعدّ بمثابة المركز البليوغرافي للأمة، حيث تجمع وتنشر جميع المواد المتعلقة بها، بغض النظر عن اللغة أو وسيلة النشر. وهي مصادر شاملة لمواد البحث، وتلعب دوراً محورياً في الحفاظ على التراث الوطني ومشاركته.(sciencedirect, 2011)

وتُعرّف الباحثة (مريم مراد) المكتبة الوطنية هي مكتبة تنشؤها وتطورها وتمولها الدولة و تضم النتاج الفكري للبلد، كما تعمل على تجميع وحفظ التراث الوطني الثقافي للأمم، و تقدم العديد من الخدمات المكتبية، وما يميزها عن غيرها من المكتبات الإيداع القانوني للوثائق فهي بذلك مؤسسة وطنية وثقافية وتعليمية لحفظ ذاكرة الأمم (مراد، 2020، الصفحات 14-15)

وتُعرّف الباحثتان المكتبات الوطنية بأنها مؤسسات معلوماتية حكومية رسمية، تلعب دوراً مهماً في تحقيق العدالة الرقمية عن طريق ضمان الوصول الحر والمتساوي إلى البيانات والمعلومات الرقمية لجميع فئات المجتمع. يتم ذلك من خلال تطوير البنية التحتية الرقمية، وتطبيق نظام الإيداع الرقمي القانوني، ورقمنة المحتوى العلمي والمعرفي الوطني. كما تقدم المكتبة خدمات معلومات رقمية تتميز بالشمولية والاستدامة والتنوع الثقافي، مما يعزز المشاركة المجتمعية ويعزز العدالة المعلوماتية.

2.4. العدالة الرقمية (Digital justice):

يقابل مصطلح العدالة باللغة الإنكليزية (**Justice**) وتعني معنى الحياد التام وعدم التحيز ويقوم على إعطاء كل ذي حق حقه وعدم الاعتداء على حقوق الآخرين. ومصطلح الرقمية(**Digital**) يشير إلى البيانات المحولة إلى صيغة رقمية الواحدات والاصفار.

وتُعرّف (لبنى عبد الحسين عيسى السعيدي) العدالة الرقمية بأنها حصول جميع الأشخاص على حقوق رقمية في مجال التكنولوجيا والمعلومات بغض النظر عن العرق أو القدرات أو الجنس أو السن أو الظروف الشخصية أو السياق الاجتماعي، بما في ذلك الوصول إلى البنية التحتية الرقمية، والملكية المشتركة للموارد الرقمية، وحماية البيانات، وحوكمة رقمية منفتحة وخاضعة للمساءلة (السعيدي، 2022، صفحة 251) .

وإن مفهوم العدالة الرقمية عند مجموعة من الباحثين بأنها عملية متكاملة، لا كمكان أو مؤسسة. ويمكن للمحاكم الرقمية أن تكون امتدادات تكنولوجية للمحاكم التقليدية... ويمكن للعدالة الرقمية أيضاً أن تتخذ شكل آليات حل النزاعات الإلكترونية بالكامل(HARTUNG , BRUNNADER , VEITH , PLOG, & WOLTERS, 2022, p. 5)

وبالاعتماد مما سبق تعرف الباحثتان العدالة الرقمية (Digital Justice) من منظور مكتبي هي التزام المكتبات، ولا سيما المكتبات الوطنية، بضمان الوصول العادل والمنصف والدائم إلى المصادر الرقمية لكل أفراد المجتمع، بغض النظر عن الفروقات الجغرافية أو الاقتصادية أو الثقافية أو التقنية. وتشمل العدالة الرقمية في هذا السياق حفظ التراث الرقمي، وإتاحة المحتوى الرقمي المفتوح، وتوفير البنى التحتية والسياسات التي تُمكّن الجميع من الاستفادة من المعلومات الرقمية دون تمييز. وتعد العدالة الرقمية جزءاً من دور المكتبة الوطنية في:

- حماية الذاكرة الرقمية الوطنية من الفقدان أو الاستبعاد.
- ضمان الوصول المفتوح إلى المعرفة والمعلومات الرقمية لا سيما عبر الأنظمة والمستودعات المؤسسية.
- سد الفجوة الرقمية عن طريق إتاحة خدمات المعلومات مجانياً والتدريب والدعم التقني.
- تمكين الفئات المهمشة من استخدام المصادر الرقمية والمشاركة في النتاج المعرفي.

3.4. المصطلحات المرادفة للعدالة الرقمية:

يرداف مصطلح العدالة الرقمية عدة مصطلحات هي : عدالة البيانات (Data Justice) وعدالة المعلوماتية(Information Justice)، والعدالة الالكترونية (Electronic Justice)، المساوات الرقمية (Digital Equity)،. والمشاركة الرقمية (Digital Participation)، والإتاحة الرقمية (Digital Access) .

ويُعرّف (Linnet Taylor) عدالة البيانات بأنها: العدالة في الطريقة التي يُنظر بها إلى الناس، ويمثلون، ويعاملون نتيجة لإنتاجهم للبيانات الرقمية ويطرح تايلور ثلاثة ركائز لعدالة البيانات، وهي: (اللا) مرئية، و(عدم) التفاعل مع التكنولوجيا، ومناهضة التمييز . وترتبط هذه الركائز بشكل واضح مع الجوانب التقليدية الثلاثة للعدالة البيئية، وهي: العدالة الإجرائية (Procedural Justice)، والعدالة التوزيعية (Distributional Justice)، وعدالة الاعتراف (Recognition Justice). (Pritchard, Sauls, Oldekop, Kiwango, & Brockington, 2021, p. 3)

ويُعرّف (Kay Mathiesen) عدالة المعلوماتية بأنه مفهوم متعدد الأوجه، يعكس الطرائق الثلاث التي قد يرتبط بها الأشخاص بالمعلومات كباحثين، وكمصادر، وكموضوعات .لكي يُعامل الأشخاص بإنصاف كباحثين عن المعلومات، يجب أن يتمتعوا بوصول عادل إلى المعلومات: وهذا ما يُسمى بالعدالة التوزيعية .ولكي يُعاملوا بإنصاف كمصدر للمعلومات، يجب أن تتاح لهم فرصة متساوية للمساهمة في إنتاج المعرفة وتوفيرها: وهذا ما يُسمى بالعدالة التشاركية .لكي يُعامل الأشخاص بإنصاف كموضوع للمعلومات، يجب أن يُصوَّروا بشكل منصف في منظومة المعلومات الشاملة: وهذا ما يُسمى بالعدالة الإدراكية. (Mathiesen, 2015, pp. 206-207)

ويُعرّف (الخامس فضيلي) العدالة الإلكترونية بشكل خاص استخدام تكنولوجيات المعلومات والاتصال في تحقيق الولوج المستنير لمرفق العدالة وتسهيل التواصل بين مختلف الفاعلين ميدان القانون والقضائي (فاضيلي، 2022)

ويُعرّف (Kate M. Murray) المساوات الرقمية بأنها الحق المتساوي لجميع الأفراد في الوصول إلى الإنترنت والتكنولوجيا الرقمية، واستخدامها بفعالية، وتحقيق الفوائد المترتبة على ذلك في حياتهم اليومية. وترتبط بتقاطع العوامل الاجتماعية والاقتصادية والثقافية، مثل العرق والنوع الاجتماعي والعمر والإعاقة والفقر. (MURRAY, May 2021, pp. 5,6)

ويُعرّف (Rebecca Sjövold) المشاركة الرقمية قدرة الأفراد على الوصول إلى المعلومات والخدمات الرقمية واستخدامها بفعالية، بغض النظر عن العمر أو الخلفية الاجتماعية أو المهارات التقنية . وتشمل ليس فقط إمكانية الوصول إلى الإنترنت، بل أيضاً القدرة على التفاعل، والتعلم، والمساهمة باستخدام التكنولوجيا الرقمية. والاندماج في المجتمع الرقمي وتعرف باعتبارها جزءاً من حقوق المواطن في مجتمعات ديمقراطية حديثة. (Sjövold , 2019, pp. 5,6,12)

وتُعرّف (مروة بنت سليمان النبهانية و محمد بن ناصر الصقري و سالم بن سعيد الكندي) الإتاحة الرقمية بأنها الوصول الكامل إلى المعلومات ومصادرها، سواء كان الوصول إلى عناوينها من خلال الفهارس المتاحة على الموقع الإلكتروني أو الوصول إلى النص الكامل لمصادر المعلومات من خلال الموقع الإلكتروني، أو بأي طريقة أخرى توفرها المكتبة. (الكندي، النبهانية، و الصقري، 2021، صفحة 9).

5. الدراسة النظرية:

1.5. دو افع ومحركات العدالة الرقمية في المكتبات الوطنية:

تعد العدالة الرقمية ركيزة أساسية في دور المكتبات الوطنية الحديثة، حيث ترتبط بمهامها السيادية في ضمان الوصول العادل إلى المعرفة، والحفاظ على التراث الرقمي، وخدمة المجتمع بكافة فئاته. وتستند دوافع العدالة الرقمية إلى عدة محركات؛ أبرزها تفاقم الفجوة الرقمية بين الفئات الاجتماعية من حيث التمكين الرقمي، وهو ما يشكّل تهديداً مباشراً لمبادئ المساواة

المعلوماتية، كما **أكد** **(Jaeger & Bertot, 2011)** في دراستهم حول مسؤولية المكتبات العامة تجاه العدالة الرقمية، مشيرين إلى أن المكتبات يجب أن تكون "وكالات للعدالة الاجتماعية" من خلال تقديم وصول عادل وشامل للتقنيات والخدمات الرقمية .

وتُعد التحولات التقنية المتسارعة، وزيادة الاعتماد الحكومي والمجتمعي على المعلومات الرقمية، من أبرز المحركات التي دفعت المكتبات الوطنية إلى تحديث استراتيجياتها نحو بيئة رقمية عادلة. وتؤكد **اليونسكو** **(UNESCO, 2021)** في توصيتها بشأن العلوم المفتوحة، أن الوصول إلى البيانات والمعرفة الرقمية "حق عالمي لا ينبغي أن يُحرم منه أي فرد"، وتشير إلى أن المؤسسات الثقافية، بما فيها المكتبات الوطنية، تتحمل مسؤولية ضمان هذا الوصول العادل .

من جهة أخرى، يشير قسم محو الأمية المعلوماتية (INFOLIT) في الاتحاد الدولي لجمعيات المكتبات والمعلومات **(IFLA , 2024)** أن الهدف التاسع من أهداف التنمية المستدامة يركز على بناء بنية تحتية مرنة ومستدامة وتعزيز التصنيع الشامل والمستدام، وتشجيع الابتكار وتُعدّ محو الأمية الرقمية والمهارات الرقمية عنصراً أساسياً لتحقيق هذا الهدف .ويتطلب الابتكار بنية تحتية رقمية قوية ومهارات رقمية عالية .على سبيل المثال، تعتمد التقنيات الناشئة، مثل الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء وتحليلات البيانات الضخمة، جميعها على مهارات رقمية متقدمة. ويمكن للتحول الرقمي أن يُعزز بشكل كبير قدرة الشركات والمجتمع على الابتكار وتنافسيتهما. وفي بيانه حول الشمول الرقمي إلى أن المكتبات الوطنية يجب أن تضطلع بدور محوري في تعزيز العدالة الرقمية عبر السياسات الوطنية والممارسات اليومية، داعياً إلى "تحويل مبدأ الوصول المفتوح من شعار إلى واقع فعلي.

وفي السياق العربي، تؤكد دراسة **(شاهين ، 2023، الصفحات 17-18)** إن ازدياد تدفق البيانات الرقمية أدت الى ظهرت الحاجة إلى نظم موحدة لإدارة المحتوى الرقمي، ومعايير وصف وضبط متوافقة. وأصبحت الرقمنة أداةً مركزية لتحقيق التكامل بين مكونات التراث الثقافي، وتقديمه بوصفه ذاكرة رقمية تسهم في بناء وعي معرفي متكامل عن المجتمعات عبر الأزمنة. وفي هذا السياق، تُعد العدالة الرقمية مبدأً أساسياً يرسي ضمانات الوصول المنصف إلى هذا التراث الرقمي، ويؤكد على حق جميع الأفراد، دون تمييز، في الإفادة من الموارد الرقمية والمشاركة في إنتاجها ضمن بيئة معرفية عادلة وشاملة.

وعليه، فإن محركات العدالة الرقمية في المكتبات الوطنية تتجاوز الجانب التقني، لتشمل أبعاداً اجتماعية، وقانونية، وتنموية، تجعل من هذه المؤسسات الفاعل الأبرز في بناء مجتمع معلوماتي عادل.

2.5.دور المكتبات الوطنية في تحقيق العدالة الرقمية:

تلعب المكتبات الوطنية دوراً محورياً واستراتيجياً في تحقيق العدالة الرقمية، بوصفها مؤسسات معرفية سيادية مسؤولة عن ضمان الوصول الشامل والعادل للمعلومات الرقمية، والحفاظ على التراث الثقافي والفكري للأمة. فهي لم تعد مجرد مستودعات كتب، بل أصبحت فاعلاً أساسياً في بناء مجتمع معلوماتي عادل ومُمكّن. وتتجلى مساهماتها في عدة محاور رئيسة: (WIPO, 2013) (UNESCO, 2021) (NED, 2025)

أ. الحفظ الرقمي طويل الأمد: تضطلع المكتبات الوطنية بمهمة حفظ الإنتاج الفكري الوطني الرقمي (كتب، دوريات، صحف، أطروحات) بموجب تشريعات الإيداع القانوني الرقمي، مما يضمن حفظه للأجيال القادمة. وتستخدم في ذلك تقنيات متطورة كالذكاء الاصطناعي و الحوسبة السحابية لضمان الاستدامة الرقمية، كما في نماذج المكتبة البريطانية والأسترالية.

ب. إتاحة الوصول المجاني أو الميسر: توفر المكتبات الوطنية محتوى رقمياً متاحاً للجميع، إما مجاناً أو برسوم رمزية، خصوصاً للباحثين والطلاب. كما تُشارك في مشاريع دولية مثل المكتبة الرقمية العالمية التابعة لليونسكو، ما يعزز الحق في المعرفة باعتباره حقاً إنسانياً أساسياً.

ت. تعزيز الشمول الرقمي وتمكين الفئات الهشة: تُقدم برامج تدريبية للمجتمعات المحرومة رقمياً، وتُوفر موارد رقمية ميسّرة مثل الكتب الصوتية وتقنيات قارئات الشاشة لذوي الإعاقة البصرية، انسجاماً مع اتفاقية مراكش واللوائح الدولية الخاصة بإتاحة المعلومات.

ث. دعم النشر المفتوح(Open Access) : تلعب المكتبات الوطنية دوراً مهماً في تشجيع الوصول المفتوح إلى المعرفة من خلال تبني مستودعات رقمية مؤسساتية وترويج تراخيص المشاع الإبداعي(Creative Commons) ، كما تفعل مكتبات وطنية في كندا وألمانيا وأستراليا. وتسهم هذه الجهود في تعزيز العدالة المعرفية وتقليل التفاوت في الوصول إلى الأبحاث العلمية.

ج. التعاون المحلي والدولي : تنخرط المكتبات الوطنية في شبكات ومبادرات مثل الاتحاد الدولي لجمعيات المكتبات(IFLA) ، وتُنسق مع الجهات الحكومية لإعداد تشريعات داعمة للإتاحة الرقمية، كما في مشروع دارة الملك عبدالعزيز في السعودية، أو قانون NED في أستراليا، مما يعزز الحوكمة الرقمية للمعلومات.

ح. مواجهة التحديات الرقمية الحديثة: تسهم المكتبات في تضييق الفجوة الرقمية بين الريف والحضر من خلال تقديم خدمات الإنترنت المجاني والتجهيزات الرقمية، وتحرص في الوقت نفسه على حماية الخصوصية الرقمية للمستخدمين، تماشياً مع المعايير الدولية للأمان المعلوماتي.

3.5. التشريعات القانونية الخاصة بدعم العدالة الرقمية في المكتبات الوطنية:

أصدرت العديد من الدول تشريعات رسمية تدعم جهود الرقمنة وتعزز مبادئ العدالة الرقمية ضمن سياسات المكتبات الوطنية، وذلك من خلال تنظيم الإيداع الإلكتروني، وضمان الإتاحة العادلة للمعلومات، وحماية الحقوق الرقمية للمستفيدين، بما يُسهم في تقليص الفجوة الرقمية وتحقيق المساواة في الوصول إلى المعرفة. منها:

أ. **قانون خدمات المكتبات والتكنولوجيا في الولايات المتحدة(Library Services and Technology Act – LSTA, 1996)** : يوفّر تمويلاً فدراليّاً لتطوير البُنى التحتية التقنية في المكتبات العامة، بما في ذلك المكتبات المدرسية والأكاديمية، مع تركيز واضح على تقليل الفجوة الرقمية (digital divide) من خلال دعم المجتمعات المحرومة (American Library Association, 2025) .

ب. **قانون حقوق المكتبة(Library Bill of Rights – ALA)** : هذا القانون يشدد على مبدأ المساواة في الوصول للمعلومات الرقمية، ويحث على عدم فرض رسوم أو قيود غير عادلة على المستخدمين، وضمان توفر الأدوات الرقمية وتدريبها لجميع الفئات بما في ذلك الأشخاص ذوي الإعاقة والفئات الضعيفة(American Library Association, 2025) .

ت. **قانون حماية الإنترنت للأطفال(CIPA, 2001)** : يفرض هذا القانون متطلبات معينة على مشغلي المواقع الإلكترونية أو الخدمات الإلكترونية الموجهة للأطفال دون سن 13 عاماً، و يدعو الى فرض تطبيق رقابة إلكترونية على أجهزة المكتبات المتلقية للدعم الفدرالي.(Federal Trade Commission, 2025)

ث. **اتفاقية الإيداع القانوني الإلكتروني(Electronic Legal Deposit)** : هذا الاتفاقية تعترف بها العديد من الدول الأجنبية والعربية لتشمل النشر الإلكتروني ضمن الحقوق المؤسساتية للمكتبات الوطنية، مما يدعم حفظ التراث الرقمي وضمان الوصول العادل للمحتوى الوطني. والمبادئ الأساسية لإعداد تشريعات الإيداع القانوني، خاصة في سياق دعم العدالة الرقمية والمكتبات الوطنية، تُعَد بمثابة الإطار القانوني الذي يُلزم الناشرين والمؤلفين بإيداع نُسخ من منشوراتهم – سواء الورقية أو الرقمية – في المكتبة الوطنية للدولة. وهذه المبادئ موصى بها من منظمات دولية مثل الاتحاد الدولي لجمعيات ومؤسسات المكتبات إفلا . (خضرة و يحيى، 2013)

ج. **تشريعات حماية حقوق التأليف والنشر في العالم العربي:** مثل قانون حق المؤلف الأردني (1992، معدل 1999/1998) وقانون الإمارات (2004) الذي يعترف بالبرمجيات وقواعد البيانات كمصنفات محمية، ممكّناً المكتبات الوطنية من رقمنة المواد ومشاركتها قانونياً وقانون حق المؤلف العراقي رقم (3) لسنة **1971** المعدل. (وزارة العدل، 1970)

ح. **قوانين الإتاحة الرقمية لذوي الإعاقة:** تسعى هذه القوانين إلى تمكين جميع الأفراد من الوصول المتكافئ للمعلومات والخدمات الرقمية، بما في ذلك محتويات المكتبات الوطنية فعلى المستوى العالمي قانون إيرلندا للمعاقين (2005)، الذي يلزم الهيئات العامة بتوفير محتوى إلكتروني متوافقاً مع معايير الوصول) مثل(WCAG ، ويشمل المكتبات الوطنية ضمن نطاقه

(AHEAD, 2005) . ويُعد اتفاق مراكش (2013) أبرز الإطارات القانونية، إذ يُلزم الدول بإتاحة المصنفات للأشخاص ذوي الإعاقة البصرية بصيغ ميسّرة مثل برايل والصوتيات، وقد انضمت إليه أكثر من 90 دولة (WIPO, 2013). وفي أوروبا، تفرض قوانين الاتحاد الأوروبي للنفاذ الرقمي (EU Web Accessibility Directive) على المؤسسات العامة – ومنها المكتبات – الالتزام بمعايير WCAG 2.1 ، وأما عربياً، فقد أقرّت الإمارات قانوناً اتحادياً بشأن حقوق ذوي الإعاقة (2006، المعدّل 2019) ينص على تهيئة البيئة الرقمية في المؤسسات الثقافية، وأطلقت السعودية عبر هيئة حقوق الإنسان مبادرة النفاذ الشامل للمحتوى الرقمي. كما تبنّت الأردن تعليمات خاصة لتسهيل وصول ذوي الإعاقة إلى المكتبات الجامعية والعامة، خاصة عبر الكتب الصوتية والمنصات التعليمية. اعتمدت قطر سياسة النفاذ الرقمي في عام 2011 بهدف جعل منتجات وخدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في متناول أفراد المجتمع كافة، ولا سيما الأشخاص ذوو الإعاقة. وتفرض السياسة على المزوّدين بخدمات الاتصالات استخدام التقنيات المساعدة في المواقع الإلكترونية والمحطات التابعة للقطاع العام .(المطوع، 2023).

4.5. الفجوة الرقمية و أثرها على المكتبات ومؤسسات المعلومات:

إن الفجوة الرقمية (Digital Divide) تُشير إلى التفاوت في الوصول إلى الإنترنت ومحتواها بين الأفراد والمجتمعات، والذي لا يقتصر فقط على توفر البنية التحتية التكنولوجية، بل يشمل أيضاً القدرة على استخدام هذه التكنولوجيا بفعالية، وتوفر المهارات والمعرفة اللازمة لتقييم المعلومات والوصول إلى محتوى ذي قيمة. ويُنظر إلى الفجوة الرقمية باعتبارها عاملاً يُعمق التفاوتات الاجتماعية والثقافية، وقد تسهم في إدامة أشكال عدم المساواة إن لم تُعالج ضمن سياسات شاملة للعدالة الرقمية. (الفالح، 2023، صفحة 675)

وقد أثّرت هذه الفجوة بشكل مباشر على عمل المكتبات ومؤسسات المعلومات، إذ برزت تحديات تتعلق بعدم قدرة بعض الشرائح، مثل ذوي الدخل المنخفض أو القاطنين في المناطق الريفية، على الاستفادة من الموارد الرقمية التي توفرها المكتبات. كما أدّى الانتقال المتسارع إلى الخدمات الإلكترونية – خاصة بعد جائحة كوفيد-19 – إلى تعميق الفجوة لدى من يفتقرون إلى المهارات الرقمية أو الاتصال المستقر بالإنترنت. هذا الواقع دفع المكتبات، خصوصاً الوطنية والعامة، إلى تبني أدواراً جديدةً مثل توفير الإنترنت المجاني، وتنظيم دورات لمحو الأمية الرقمية، وتطوير منصات مفتوحة ومتاحة للجميع. ويؤكد الباحثان (Hacker & Dijk, 2003)أن الفجوة لا تقتصر على البنية التحتية، بل تشمل الفجوة المعرفية والمهارية، مما يزيد من مسؤولية المكتبات في تحقيق العدالة المعلوماتية. ووفقاً (Al Badi & etal..., 2021)، فإن تقليص الفجوة الرقمية يمثل شرطاً أساسياً لتحقيق الشمول الرقمي وتعزيز العدالة الاجتماعية عبر المكتبات.

وتعددت أسباب الفجوة الرقمية، ومن أبرزها: غياب الاستراتيجيات الوطنية الشاملة والتخطيط المنهجي في مجال المعلومات، وانتشار الأمية المعلوماتية، وضعف الاستثمار والدعم المالي المخصص لتكنولوجيا المعلومات، فضلاً عن نقص الكفاءات البشرية المؤهلة في المجال الرقمي، ووجود حواجز لغوية تحول دون الوصول الفعّال إلى المحتوى الرقمي .(جامعة محمد خيضر بسكرة، 2024).

5.5. الممارسات الدولية للعدالة الرقمية في المكتبات الوطنية:

إن أبرز الممارسات الدولية للعدالة الرقمية ضمن المكتبات الوطنية هي:

أ. أرشفة الويب الوطنية (Web Archiving): بدأت المكتبات الوطنية في دول العالم، بجمع ونشر المحتوى الرقمي الوطني منذ أواخر التسعينيات وحتى وقتنا الحاضر. وقد تأسس الاتحاد الدولي لحفظ الانترنت (International Internet Preservation Consortium - IIPC) عام 2003 بهدف وضع معايير وآليات لجمع وحفظ الويب وضمان إمكانية الوصول له مستقبلاً. ويضم الاتحاد أكثر من(50) عضواً من مكتبات قومية (مثل مكتبة فرنسا، المكتبة البريطانية)، جامعات، ومنظمات غير ربحية. (IIPC, 2025)

ب. نظام الإيداع الإلكتروني الوطني (National deposit – NED): هو خدمة تعاونية أسترالية تهدف إلى جمع وحفظ الوثائق الرقمية المنشورة في أستراليا، لضمان توثيق التاريخ الرقمي للأمة وتشترك في هذه الخدمة المكتبات الوطنية والإقليمية الأسترالية يتيح الإيداع والوصول عن بُعد للمطبوعة الإلكترونية وفقاً لقوانين الإيداع القانوني. يُعد الأول عالمياً من حيث التعاون والوسائل التقنية لضمان الوصول الشامل للمحتوى الرقمي. (NED, 2025)

ت. المكتبة العامة الرقمية الأمريكية (DPLA): أُطلقت في 2013، تُعزز الوصول الشامل إلى التراث الثقافي والمعرفي عبر إتاحة ملايين المواد الرقمية من المكتبات والمتاحف والأرشيفات في تجربة موحدة. تعمل بالشراكة مع مؤسسات وطنية لتطوير أدوات ومنصات مبتكرة، وتوفر سوقاً مكتبياً للكتب الإلكترونية والمحتوى الرقمي. كما تجمع قادة المكتبات لاستكشاف تقنيات تُثري مجتمعاتهم. تُمثل DPLA نموذجاً للتكامل الرقمي والعدالة في الوصول إلى المعرفة. (Digital Public Library of America, 2025)

ث. مكتبة الأطفال الرقمية الدولية (ICDL) : مشروع عالمي ضخم يضم مئات الكتب المجانية بألوان وأصوات وشكل تفاعلي مصمم للأطفال من مختلف الأعمار والخلفيات الثقافية، متاح بعدة لغات، وموجه لتقليل الفجوة الرقمية لدى الأطفال وتسعى المكتبة لتحقيق رؤيتها من خلال بناء مكتبة رقمية تضم كتب أطفال متميزة من جميع أنحاء العالم، ودعم مجتمعات الأطفال والبالغين في استكشاف هذا الأدب واستخدامه من خلال تقنيات مبتكرة مصممة بشراكات متعددة ووثيقة. (University of Maryland, 2025)

ج. تحالف الكتب الميسّرة (Accessible Books Consortium - ABC) هو شراكة دولية بين القطاعين العام والخاص، تقودها المنظمة العالمية للملكية الفكرية(WIPO) ، ويضم منظمات تمثل ذوي الإعاقة البصرية مثل الاتحاد العالمي للمكفوفين (WBU)، ومكتبات للمكفوفين، وهيئات معايير دولية، إضافة إلى منظمات تمثل المؤلفين والناشرين وهيئات إدارة الحقوق الجماعية. يهدف التحالف إلى زيادة عدد الكتب المتاحة عالمياً بصيغ ميسّرة مثل البرايل، والكتب الصوتية، والنصوص الإلكترونية، والطباعة الكبيرة، وتمكين الوصول إليها من قِبل الأشخاص المكفوفين، وضعاف البصر، أو من يعانون من إعاقات تمنعهم من قراءة النصوص المطبوعة التقليدية. مما يعزز العدالة في الوصول للمستخدمين ذوي الإعاقة . (WIPO, 2025)

ح. صندوق الأفكار (Ideas Box) هو مركز تعليمي وثقافي متنقل متعدد الوسائط، يُمكن تركيبه بسرعة في أي مكان، ويهدف إلى توفير الموارد التعليمية والثقافية للمجتمعات المحتاجة، بما في ذلك اللاجئون والنازحون في المخيمات حول العالم، وكذلك المجتمعات المهمشة في الدول المتقدمة. ويُعد هذا المشروع أحد أبرز ابتكارات منظمة "مكتبات بلا حدود"، حيث يُجسد رؤيتها في إيصال المعرفة إلى من هم بأمسّ الحاجة إليها، من خلال حلول مبتكرة تجمع بين التعليم والتكنولوجيا والتنمية المجتمعية، وتسهم في تقليل فجوة الوصول إلى المعلومات، وتعزيز العدالة المعرفية عالمياً. (Libraries Without Borders, 2025)

6.5. تأثير التقنيات الذكية على تحقيق العدالة الرقمية في المكتبات الوطنية:

مع انتقال المكتبات الوطنية إلى عصر المكتبات الذكية، أصبح لدمج التقنيات المتقدمة مثل الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء تأثير جوهري في تعزيز العدالة الرقمية وقد شهدت المكتبات الوطنية في عدد من الدول الأجنبية تحولات نوعية في تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحقيق العدالة الرقمية، من خلال تعزيز الوصول الشامل والمتكافئ إلى المعرفة والخدمات. فقد أكدت دراسات أجنبية أن أدوات الذكاء الاصطناعي تسهم في تفعيل الوصول الشامل للمكتبات، من خلال فهرسة آلية أكثر دقة، وأنظمة توصية مخصصة، وتقنيات تحويل النصوص لمحتوى صوتي تسهل الوصول للأشخاص ذوي الإعاقة البصرية. (Paul & Chauhan, 2024) .

ففي المكتبة الوطنية السويدية، استُخدم نموذج BERT لتحسين أرشفة الصحف القديمة وتعزيز دقة الاسترجاع المعلوماتي (Haffenden, Fano, Malmsten, & Börjeson, 2023)، بينما تبنّت المكتبة الوطنية لسكوتلندا سياسات استكشافية للذكاء الاصطناعي تركز على حماية التراث الثقافي وجعله متاحاً رقمياً لجميع الفئات. (NLS, 2023) أما مكتبة تايوان الوطنية للمعلومات العامة فقد أطلقت مشروع "المكتبي الذكي (Xiao Shu)" الذي يعتمد على الذكاء الاصطناعي في تقديم الاستشارات التفاعلية، ما يضمن خدمة متساوية للمستفيدين بغض النظر عن قدراتهم الرقمية (LibrarIn, 2025) . ومن جانب آخر، نظّمت مكتبة قطر الوطنية منتديات معرفية حول أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، ركزت على تعزيز المساواة الرقمية في بيئة المكتبات الذكية (مكتبة قطر الوطنية، 2024). وفي **الإمارات**، أُنشئت لجنة مختصة داخل المكتبة الوطنية والأرشيف لتوظيف الذكاء الاصطناعي في تنظيم وأرشفة المحتوى الوطني بما يخدم رؤية شاملة للوصول العادل للمعلومات. (وكالة انباء الامارات، 2018)
وإن المكتبات الوطنية الذكية تؤدي دوراً محورياً في تعزيز العدالة الرقمية عبر استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين قابلية الوصول للمحتويات الرقمية، ودعم التفاعل والمشاركة المجتمعية الذكية، وضمان الشفافية والأمن في التعامل مع البيانات، وتمكين الفئات الهشة من الوصول إلى المعرفة الرقمية، وبالرغم من التحديات المالية والفنية، فإن الاستثمار في الكوادر المتخصصة وتنظيم بيئات حوكمة مستقرة يجعل من تقنية الذكاء الاصطناعي أداة فعّالة لتحقيق مجتمع معرفي أكثر عدالة.

6. الإطار العملي للدراسة:

استعراض المكتبات ضمن عينة الدراسة (مكتبة الملك فهد الوطنية في المملكة العربية السعودية، دار الكتب والوثائق العراقية، هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية بسلطنة عمان، المكتبة الوطنية الجزائرية، المكتبة الوطنية الفلسطينية، دار الكتب والوثائق القومية في القاهرة، المكتبة الوطنية للمملكة المغربية، دائرة المكتبة الوطنية الأردنية، الأرشيف والمكتبة الوطنية في دولة الإمارات العربية المتحدة، ومكتبة قطر الوطنية).

1.6 إجراءات الدراسة:

استخدم المنهج الوصفي التحليلي، إذ تم الاطلاع على مواقع المكتبات الوطنية عينة الدراسة وزيارتها عن بعد لجمع البيانات الخاصة بالبحث، والجدول (1) يمثل المكتبات العشرة وتاريخ تأسيسها ورابط الموقع الإلكتروني لكل منها.

جدول (1) يبين مجتمع الدراسة المتمثل بالمكتبات العربية الوطنية الرقمية مع صفحات الويب الخاصة

ت	اسم المكتبة	تاريخ التأسيس	الرابط الالكتروني
1	دار الكتب والوثائق القومية في القاهرة	1870	http://www.darelkotob.gov.eg/
2	دار الكتب والوثائق العراقية	1920	https://www.iraqnla.gov.iq/
3	المكتبة الوطنية للمملكة المغربية	1920	https://www.bnrm.ma/bnrm/ar
4	الأرشيف والمكتبة الوطنية في دولة الإمارات العربية المتحدة	1968	https://www.nla.ae/
5	دائرة المكتبة الوطنية الأردنية	1975	https://www.nl.gov.jo/
6	مكتبة الملك فهد الوطنية في المملكة العربية السعودية	1985	https://kfnl.gov.sa/
7	المكتبة الوطنية الجزائرية	1996	https://biblionat.dz/
8	هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية في سلطنة عمان	2007	https://nraa.gov.om/
9	مكتبة قطر الوطنية	2018	https://www.qnl.qa/ar
10	المكتبة الوطنية الفلسطينية	2019	https://nlp.ps/

2.6. أدوات الدراسة:

تم إعداد استمارة تقييم إلكترونية تتضمن 10 معايير للتقييم تعتمد على مقياس ليكرت الخماسي (5 درجات) لتقييم عدة مؤشرات رقميّة للمواقع، موزعة على المحاور الآتية:

أ. جودة تصميم الموقع والبنية التحتية الرقمية

ب. توفر الفهرس الإلكتروني

ت. وجود المستودعات الرقمية

ث. إتاحة المصادر والوصول المفتوح

ج. الخدمات الرقمية المتوفرة

ح. برامج محو الأمية الرقمية والتدريب

خ. دعم الشمول والعدالة الرقمية

د. التعاون البحثي المحلي والدولي

3.6. مقياس ليكرت الخماسي والمتوسط الحسابي

ت ١= تكرار الاستجابة الأولى ممتاز، ووزنها (خمس درجات).

ت ٢= تكرار الاستجابة الثانية(جيد) ووزنها (أربع درجات).

ت٣= تكرار الاستجابة الثالثة (متوسط) ووزنها (ثلاث درجات).

ت4= تكرار الاستجابة الرابعة (ضعيف) ووزنها (درجتان).

ت5 = تكرار الاستجابة الخامسة (غير متوافر) ووزنها (درجة واحدة).

وتم احتساب المتوسط الحسابي لكل محور من المحاور.

4.6. التحليل والمناقشة:

1.4.6. دار الكتب والوثائق القومية في القاهرة:

يبين جدول (2) أن دار الكتب والوثائق القومية في القاهرة تهتم بشدة بالوصول العادل وحفظ الذاكرة الرقمية اذ حصلت هذه الفقرة على أعلى متوسط حسابي بلغ (4.75) كم أظهرت نتائج التحليل أن هنالك اهتمام واضح بوجود سياسة خصوصية. فيما عكس الجدول أن التمكين الرقمي هو أضعف محور هو التمكين الرقمي مما يشير إلى فجوة في تعليم المستخدمين ودعم الفئات المحتاجة فضلا عن وجود ضعف نسبي في تبني معايير الاستدامة الرقمية والتقنيات الحديثة.

جدول (2) معايير تقييم دار الكتب والوثائق القومية في القاهرة

المحور	رقم	المعيار	غير متوفر إطلاقاً	ضعيف	متوسط	جيد	ممتاز	المتوسط الحسابي
الوصول العادل	1	إتاحة المصادر الرقمية مجاناً أو برسوم رمزية					5	4.75
	2	دعم التصفح لذوي الإعاقة (قارئات شاشة، تكبير، صوتيات)				4		
	3	دعم اللغة العربية واللغات الوطنية					5	
	4	إمكانية الوصول للموقع دون حجب جغرافي أو زمني					5	
حفظ الذاكرة الرقمية	5	تطبيق نظام الإيداع القانوني الرقمي					5	4.3
	6	وجود بوابة للأرشيف الرقمي الوطني					5	
	7	استخدام تقنيات الاستدامة (ذكاء اصطناعي، سحابة، OCR)			3			

التمكين الرقمي	8	توفر أدلة استخدام وفيديوهات إرشادية			3			1.6
	9	تقديم برامج محو أمية رقمية أو دعم تعليمي	1					
	10	إتاحة خدمات مجانية للفئات ذات الدخل المحدود	1					
العدالة المعلوماتية	11	تمثيل الفئات المهمشة في المحتوى (ذوي الإعاقة، كبار السن، الأطفال)		2				3
	12	وجود أدوات تفاعل ومشاركة مجتمعية رقمية				4		
	13	تنوع ثقافي ولغوي واضح في المواد الرقمية			3			
الخصوصية والحوكمة	14	وجود سياسة خصوصية منشورة ومفصلة					5	3
	15	توافق الموقع مع معايير النفاذ الرقمي مثل(WCAG)		2				
	16	استخدام بروتوكولات أمان مثل SSL وتشفير البيانات		2				

2.4.6. دار الكتب والوثائق العراقية:

يبين جدول (3) أن ما يميز موقع دار الكتب والوثائق العراقية، أن هنالك دعم اللغة العربية والوصول المفتوح إذ بلغ المتوسط الحسابي لهذا المحور ضمن الوصول العادل للمعلومات (3.25) كم ولكن لوحظ قصور في دعم لذوي الإعاقة، مما يؤثر على عدالة الوصول. وكما لوحظ وجود نشاط للإيداع ولكن البوابة الخاصة بالأرشيف غير مفعلة حسب تاريخ تحليل الموقع الالكتروني للدار فضلاً عن عدم توافر التمكين الرقمي بالرغم من قدم تأسيس الدار.

جدول (3) معايير تقييم دار الكتب والوثائق العراقية

المحور	رقم	المعيار	غير متوفر إطلاقاً	ضعيف	متوسط	جيد	ممتاز	المتوسط الحسابي
الوصول العادل	1	إتاحة المصادر الرقمية مجاناً أو برسوم رمزية		2				3.25
	2	دعم التصفح لذوي الإعاقة (قارئات شاشة، تكبير، صوتيات)	1					
	3	دعم اللغة العربية واللغات الوطنية					5	
	4	إمكانية الوصول للموقع دون حجب جغرافي أو زمني					5	
حفظ الذاكرة الرقمية	5	تطبيق نظام الإيداع القانوني الرقمي					5	2.6
	6	وجود بوابة للأرشيف الرقمي الوطني		2				
	7	استخدام تقنيات الاستدامة (ذكاء اصطناعي، سحابة، OCR)	1					
التمكين الرقمي	8	توفر أدلة استخدام وفيديوهات إرشادية	1					1
	9	تقديم برامج محو أمية رقمية أو دعم تعليمي	1					
	10	إتاحة خدمات مجانية للفئات ذات الدخل المحدود	1					
العدالة المعلوماتية	11	تمثيل الفئات المهمشة في المحتوى (ذوي الإعاقة، كبار السن، الأطفال)			3			3
	12	وجود أدوات تفاعل ومشاركة مجتمعية رقمية		2				
	13	تنوع ثقافي ولغوي واضح في المواد الرقمية				4		
الخصوصية والحوكمة	14	وجود سياسة خصوصية منشورة ومفصلة	1					1
	15	توافق الموقع مع معايير النفاذ الرقمي مثل(WCAG)	1					
	16	استخدام بروتوكولات أمان مثل SSL وتشفير البيانات	1					

3.4.6. المكتبة الوطنية في المملكة المغربية:

يبين جدول (4) أن المكتبة الوطنية في المملكة المغربية توفر ممتاز للمصادر الرقمية فضلا عن دعم ملموس لذوي الإعاقة. استخدام واضح للغة العربية بدون حواجز جغرافية أو زمنية. اذ بلغ المتوسط = 4.75, كما عكس الجدول أن هنالك نشاط جيد في الإيداع، ووجود بوابة أرشيف رقمي. مع ضعف نسبي في تبني تقنيات حديثة مثلOCR ، AI. إذ بلغ المتوسط الحسابي (3.6) وكذلك أظهر التحليل وجود محتوى يعكس التنوع، وتمثيل للفئات المختلفة، وأدوات التفاعل متوفرة، لكنها ليست تفاعلية جداً. إذ بلغ المتوسط الحسابي (3.3).

جدول (4) معايير تقييم المكتبة الوطنية المغربية

المحور	رقم	المعيار	غير متوفر إطلاقاً	ضعيف	متوسط	جيد	ممتاز	المتوسط الحسابي
الوصول العادل	1	إتاحة المصادر الرقمية مجاناً أو برسوم رمزية					5	4.75
	2	دعم التصفح لذوي الإعاقة (قارئات شاشة، تكبير، صوتيات)				4		
	3	دعم اللغة العربية واللغات الوطنية					5	
	4	إمكانية الوصول للموقع دون حجب جغرافي أو زمني					5	
حفظ الذاكرة الرقمية	5	تطبيق نظام الإيداع القانوني الرقمي				4		3.6
	6	وجود بوابة للأرشيف الرقمي الوطني					5	
	7	استخدام تقنيات الاستدامة (ذكاء اصطناعي، سحابة، OCR)		2				
التمكين الرقمي	8	توفر أدلة استخدام وفيديوهات إرشادية				4		3.3
	9	تقديم برامج محو أمية رقمية أو دعم تعليمي			3			
	10	إتاحة خدمات مجانية للفئات ذات الدخل المحدود			3			
العدالة المعلوماتية	11	تمثيل الفئات المهمشة في المحتوى (ذوي الإعاقة، كبار السن، الأطفال)			3			3.3
	12	وجود أدوات تفاعل ومشاركة مجتمعية رقمية			3			
	13	تنوع ثقافي ولغوي واضح في المواد الرقمية				4		
الخصوصية والحوكمة	14	وجود سياسة خصوصية منشورة ومفصلة					5	4
	15	توافق الموقع مع معايير النفاذ الرقمي مثل(WCAG)			3			
	16	استخدام بروتوكولات أمان مثل SSL وتشفير البيانات				4		

4.4.6. الأرشيف والمكتبة الوطنية في دولة الإمارات العربية المتحدة

يظهر جدول (5) أن الأرشيف والمكتبة الوطنية في دولة الإمارات العربية المتحدة هي مؤسسة رقمية ناضجة ومتقدمة من حيث البنية التحتية الرقمية، الوصول، الحوكمة، والعدالة المعلوماتية. اذ حصل محور الوصول العادل على أعلى درجة في المقياس وهي (5) الأمر الذي يعكس التكامل بين العدالة الرقمية وحرية الوصول للمعلومات. كما يظهر التحليل مستوى جيداً من التمكين الرقمي مع بعض الضعف في برامج التثقيف الرقمي. وأظهر الجدول أن هنالك اهتمام رائع بموضوع العدالة الرقمية إذ بلغ المتوسط الحسابي لهذا المحور (4.3) .

جدول (5) معايير تقييم الارشيف والمكتبة الوطنية في دولة الامارات العربية المتحدة

المحور	رقم	المعيار	غير متوفر إطلاقاً	ضعيف	متوسط	جيد	ممتاز	المتوسط الحسابي
الوصول العادل	1	إتاحة المصادر الرقمية مجاناً أو برسوم رمزية					5	5
	2	دعم التصفح لذوي الإعاقة (قارئات شاشة، تكبير، صوتيات)					5	
	3	دعم اللغة العربية واللغات الوطنية					5	
	4	إمكانية الوصول للموقع دون حجب جغرافي أو زمني					5	
حفظ الذاكرة الرقمية	5	تطبيق نظام الإيداع القانوني الرقمي				4		4.6
	6	وجود بوابة للأرشيف الرقمي الوطني					5	
	7	استخدام تقنيات الاستدامة(ذكاء اصطناعي، سحابة، OCR)					5	
التمكين الرقمي	8	توفر أدلة استخدام وفيديوهات إرشادية					5	4.3
	9	تقديم برامج محو أمية رقمية أو دعم تعليمي			3			
	10	إتاحة خدمات مجانية للفئات ذات الدخل المحدود				4		
العدالة المعلوماتية	11	تمثيل الفئات المهمشة في المحتوى (ذوي الإعاقة، كبار السن، الأطفال)				4		4.3
	12	وجود أدوات تفاعل ومشاركة مجتمعية رقمية				4		
	13	تنوع ثقافي ولغوي واضح في المواد الرقمية					5	
الخصوصية والحوكمة	14	وجود سياسة خصوصية منشورة ومفصلة					5	5
	15	توافق الموقع مع معايير النفاذ الرقمي مثل(WCAG)					5	
	16	استخدام بروتوكولات أمان مثل SSL وتشفير البيانات					5	

5.4.6. دائرة المكتبة الوطنية الأردنية:

يبين جدول (6) الوصول العادل أن دائرة المكتبة الوطنية الأردنية تتميز بامتلاكها متوسط حسابي ممتاز للوصول العادل للمعلومات بلغ (4.75) ودعم تقني ولغوي واضح مع حرية وصول جيدة لكن هنالك نقص واضح في التمكين الرقمي إذ بلغ متوسط هذا المحور (1.6) وكما يتميز الموقع بوجود بوابة رقمية لكنها ليست مفعل بشكل واضع مع محدودية تمثيل الفئات الخاصة.

جدول (6) دائرة المكتبة الوطنية الأردنية

المحور	رقم	المعيار	غير متوفر إطلاقاً	ضعيف	متوسط	جيد	ممتاز	المتوسط الحسابي
الوصول العادل	1	إتاحة المصادر الرقمية مجاناً أو برسوم رمزية			4		4.75	4.75
	2	دعم التصفح لذوي الإعاقة (قارئات شاشة، تكبير، صوتيات)				5		
	3	دعم اللغة العربية واللغات الوطنية				5		
	4	إمكانية الوصول للموقع دون حجب جغرافي أو زمني				5		
حفظ الذاكرة الرقمية	5	تطبيق نظام الإيداع القانوني الرقمي		3			2.3	2.3
	6	وجود بوابة للأرشيف الرقمي الوطني		3				
	7	استخدام تقنيات الاستدامة (ذكاء اصطناعي، سحابة،OCR)						

التمكين الرقمي	8	توفر أدلة استخدام وفيديوهات إرشادية					1.6	1.6
	9	تقديم برامج محو أمية رقمية أو دعم تعليمي		2				
	10	إتاحة خدمات مجانية للفئات ذات الدخل المحدود		2				
العدالة المعلوماتية	11	تمثيل الفئات المهمشة في المحتوى (ذوي الإعاقة، كبار السن، الأطفال)		2				2.3
	12	وجود أدوات تفاعل ومشاركة مجتمعية رقمية		2				
	13	تنوع ثقافي ولغوي واضح في المواد الرقمية			3			
الخصوصية والحوكمة	14	وجود سياسة خصوصية منشورة ومفصلة				4		4.6
	15	توافق الموقع مع معايير النفاذ الرقمي مثل(WCAG)					5	
	16	استخدام بروتوكولات أمان مثل SSL وتشفير البيانات					5	

6.4.6 مكتبة الملك فهد الوطنية في المملكة العربية السعودية:

يبين جدول (7) أن مكتبة الملك فهد الوطنية في المملكة العربية السعودية لديها أداءً قوياً جداً في إتاحة المحتوى والوصول الحر اذ يوجد دعم للنفاذ لذوي الإعاقة لكنه ليس كاملاً، حيث بلغ المتوسط الحسابي لهذا المحور (4.75)، وكما يشير الجدول إلى توافر نظام حفظ للأرشفة قوي وفعال مع وجود محتوى إرشادي رقمي ولكنه ليس شاملاً، أما فيما يتعلق بالعدالة الرقمية هنالك محدودية في تمثيل الفئات الاجتماعية المختلفة إذ بلغ المتوسط الحسابي لهذا المحور (2.3).

جدول (7) معايير تقييم مكتبة الملك فهد الوطنية في المملكة العربية السعودية

المحور	رقم	المعيار	غير متوفر إطلاقاً	ضعيف	متوسط	جيد	ممتاز	المتوسط الحسابي
الوصول العادل	1	إتاحة المصادر الرقمية مجاناً أو برسوم رمزية					5	4.75
	2	دعم التصفح لذوي الإعاقة (قارئات شاشة، تكبير، صوتيات)				4		
	3	دعم اللغة العربية واللغات الوطنية					5	
	4	إمكانية الوصول للموقع دون حجب جغرافي أو زمني					5	
حفظ الذاكرة الرقمية	5	تطبيق نظام الإيداع القانوني الرقمي					5	4
	6	وجود بوابة للأرشيف الرقمي الوطني				4		
	7	استخدام تقنيات الاستدامة (ذكاء اصطناعي،سحابة،OCR)			3			
التمكين الرقمي	8	توفر أدلة استخدام وفيديوهات إرشادية				4		3.3
	9	تقديم برامج محو أمية رقمية أو دعم تعليمي			3			
	10	إتاحة خدمات مجانية للفئات ذات الدخل المحدود			3			
العدالة المعلوماتية	11	تمثيل الفئات المهمشة في المحتوى (ذوي الإعاقة، كبار السن، الأطفال)		2				2.3
	12	وجود أدوات تفاعل ومشاركة مجتمعية رقمية		2				
	13	تنوع ثقافي ولغوي واضح في المواد الرقمية			3			
الخصوصية والحوكمة	14	وجود سياسة خصوصية منشورة ومفصلة					5	4.3
	15	توافق الموقع مع معايير النفاذ الرقمي مثل(WCAG)			3			
	16	استخدام بروتوكولات أمان مثل SSL وتشفير البيانات					5	

7.4.6. المكتبة الوطنية الجز ائرية:

يبين جدول (8) أن المكتبة الوطنية الجزائرية تهتم بشكل كبير بتحقيق الوصول الحر للمعلومات إذ بلغ المتوسط الحسابي لهذا المحور (4.75)، وكما أظهر الجدول أن هنالك ضعف في التمكين الرقمي، وهنالك تهميش في تمثيل بعض الفئات الاجتماعية مما يؤثر سلباً على العدالة الرقمية.

جدول (8) المكتبة الوطنية الجزائرية

المحور	رقم	المعيار	غير متوفر إطلاقاً	ضعيف	متوسط	جيد	ممتاز	المتوسط الحسابي
الوصول العادل	1	إتاحة المصادر الرقمية مجاناً أو برسوم رمزية				4		4.75
	2	دعم التصفح لذوي الإعاقة (قارئات شاشة، تكبير، صوتيات)					5	
	3	دعم اللغة العربية واللغات الوطنية					5	
	4	إمكانية الوصول للموقع دون حجب جغرافي أو زمني					5	
حفظ الذاكرة الرقمية	5	تطبيق نظام الإيداع القانوني الرقمي				4		3
	6	وجود بوابة للأرشيف الرقمي الوطني				4		
	7	استخدام تقنيات الاستدامة (ذكاء اصطناعي، سحابة، OCR)	1					
التمكين الرقمي	8	توفر أدلة استخدام وفيديوهات إرشادية	1					1
	9	تقديم برامج محو أمية رقمية أو دعم تعليمي						
	10	إتاحة خدمات مجانية للفئات ذات الدخل المحدود	1					
العدالة المعلوماتية	11	تمثيل الفئات المهمشة في المحتوى (ذوي الإعاقة، كبار السن، الأطفال)	1					2.6
	12	وجود أدوات تفاعل ومشاركة مجتمعية رقمية		2				
	13	تنوع ثقافي ولغوي واضح في المواد الرقمية					5	
الخصوصية والحوكمة	14	وجود سياسة خصوصية منشورة ومفصلة					5	2.3
	15	توافق الموقع مع معايير النفاذ الرقمي مثل(WCAG)	1					
	16	استخدام بروتوكولات أمان مثل SSL وتشفير البيانات	1					

8.4.6. هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية في سلطنة عمان:

يشير جدول (9) إلى أن هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية في سلطنة عمان جيدة في محور الوصول العادل للمعلومات إذ بلغ المتوسط الحسابي لهذا المحور (3.75) ولكنها تعاني من ضعف ملحوظ في التمكين الرقمين وسياسة الخصوصية والحوكمة.

جدول (9) معايير تقييم هيئة الوثائق والمخطوطات في سلطنة عمان

المحور	رقم	المعيار	غير متوفر إطلاقاً	ضعيف	متوسط	جيد	ممتاز	المتوسط الحسابي
الوصول العادل	1	إتاحة المصادر الرقمية مجاناً أو برسوم رمزية			3			3.75
	2	دعم التصفح لذوي الإعاقة (قارئات شاشة، تكبير، صوتيات)		2				
	3	دعم اللغة العربية واللغات الوطنية					5	
	4	إمكانية الوصول للموقع دون حجب جغرافي أو زمني					5	
حفظ الذاكرة الرقمية	5	تطبيق نظام الإيداع القانوني الرقمي				4		1.6
	6	وجود بوابة للأرشيف الرقمي الوطني				4		
	7	استخدام تقنيات الاستدامة (ذكاء اصطناعي،سحابة، OCR)	1					
التمكين الرقمي	8	توفر أدلة استخدام وفيديوهات إرشادية		2				1.3
	9	تقديم برامج محو أمية رقمية أو دعم تعليمي	1					
	10	إتاحة خدمات مجانية للفئات ذات الدخل المحدود						
العدالة المعلوماتية	11	تمثيل الفئات المهمشة في المحتوى (ذوي الإعاقة، كبار السن، الأطفال)	1					2.3
	12	وجود أدوات تفاعل ومشاركة مجتمعية رقمية		2				
	13	تنوع ثقافي ولغوي واضح في المواد الرقمية				4		
الخصوصية والحوكمة	14	وجود سياسة خصوصية منشورة ومفصلة		2				2
	15	توافق الموقع مع معايير النفاذ الرقمي مثل(WCAG)		2				
	16	استخدام بروتوكولات أمان مثل SSL وتشفير البيانات		2				

9.4.6. مكتبة قطر الوطنية:

يبين جدول (10) أن مكتبة قطر الوطنية تهتم بشكل كامل بتقديم معلومات تتيح الوصول الحر لجميع الفئات الاجتماعية في دولة قطر اذ بلغ المتوسط الحسابي لهذا المحور (5) فضلاً عن تساوي جميع المحاور بنفس الدرجة من المقياس الأمر الذي يعكس الاهتمام بالمعلوماتية والعدالة المعلوماتية الرقمية فضلاً عن التمكين الرقمي.

جدول (10) معايير تقييم مكتبة قطر الوطنية

المحور	رقم	المعيار	غير متوفر إطلاقاً	ضعيف	متوسط	جيد	ممتاز	المتوسط الحسابي
الوصول العادل	1	إتاحة المصادر الرقمية مجاناً أو برسوم رمزية					5	5
	2	دعم التصفح لذوي الإعاقة (قارئات شاشة، تكبير، صوتيات)					5	
	3	دعم اللغة العربية واللغات الوطنية					5	
	4	إمكانية الوصول للموقع دون حجب جغرافي أو زمني					5	
حفظ الذاكرة	5	تطبيق نظام الإيداع القانوني الرقمي					5	5
	6	وجود بوابة للأرشيف الرقمي الوطني					5	

الرقمية	7	استخدام تقنيات الاستدامة(ذكاء اصطناعي، سحابة، OCR)					5	
التمكين الرقمي	8	توفر أدلة استخدام وفيديوهات إرشادية					5	5
	9	تقديم برامج محو أمية رقمية أو دعم تعليمي					5	
	10	إتاحة خدمات مجانية للفئات ذات الدخل المحدود					5	
العدالة المعلوماتية	11	تمثيل الفئات المهمشة في المحتوى (ذوي الإعاقة، كبار السن، الأطفال)					5	5
	12	وجود أدوات تفاعل ومشاركة مجتمعية رقمية					5	
	13	تنوع ثقافي ولغوي واضح في المواد الرقمية					5	
الخصوصية والحوكمة	14	وجود سياسة خصوصية منشورة ومفصلة					5	5
	15	توافق الموقع مع معايير النفاذ الرقمي) مثل(WCAG					5	
	16	استخدام بروتوكولات أمان مثل SSL وتشفير البيانات					5	

10.4.6. المكتبة الوطنية الفلسطينية:

يبين الجدول (11) أن المكتبة الوطنية الفلسطينية لديها ضعف واضح في التمكين الرقمي إذ بلغ المتوسط الحسابي لهذا المحور (1) فضلاً عن الضعف في سياسة الخصوصية.

جدول (11) معايير تقييم المكتبة الوطنية الفلسطينية

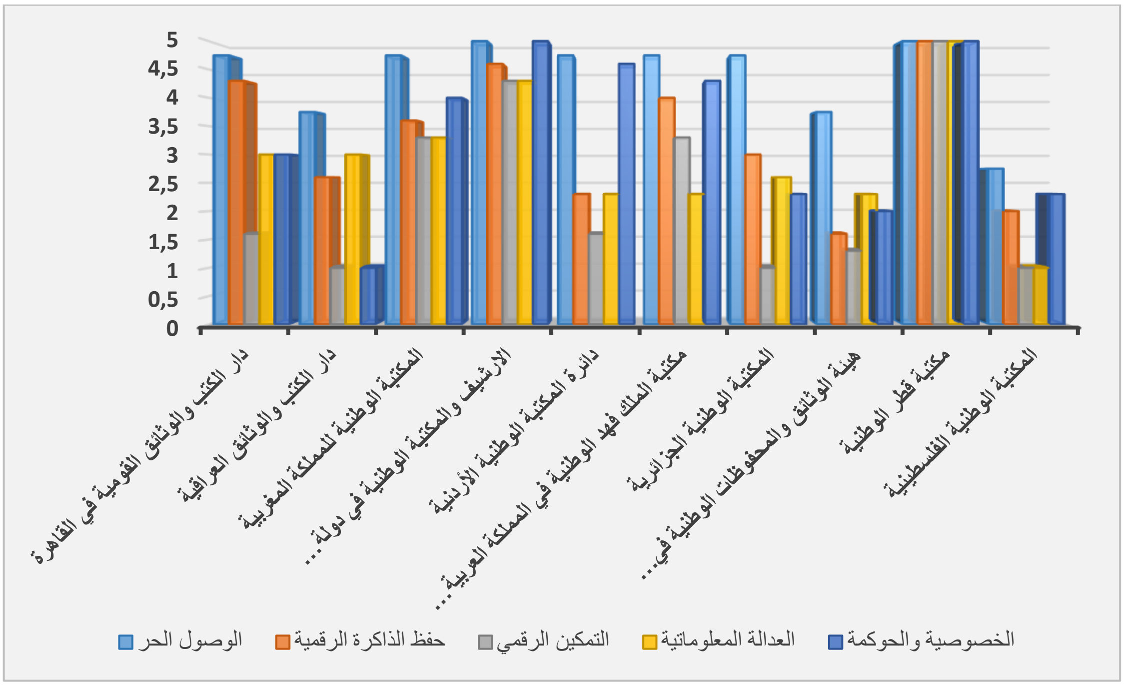
المحور	رقم	المعيار	غير متوفر إطلاقاً	ضعيف	متوسط	جيد	ممتاز	المتوسط الحسابي
الوصول العادل	1	إتاحة المصادر الرقمية مجاناً أو برسوم رمزية			3			2.75
	2	دعم التصفح لذوي الإعاقة (قارئات شاشة، تكبير، صوتيات)	1					
	3	دعم اللغة العربية واللغات الوطنية					5	
	4	إمكانية الوصول للموقع دون حجب جغرافي أو زمني		2				
حفظ الذاكرة الرقمية	5	تطبيق نظام الإيداع القانوني الرقمي		2				2
	6	وجود بوابة للأرشيف الرقمي الوطني			3			
	7	استخدام تقنيات الاستدامة (ذكاء اصطناعي، سحابة، OCR)	1					
التمكين الرقمي	8	توفر أدلة استخدام وفيديوهات إرشادية	1					1
	9	تقديم برامج محو أمية رقمية أو دعم تعليمي	1					
	10	إتاحة خدمات مجانية للفئات ذات الدخل المحدود	1					
العدالة المعلوماتية	11	تمثيل الفئات المهمشة في المحتوى (ذوي الإعاقة، كبار السن، الأطفال)				4		3
	12	وجود أدوات تفاعل ومشاركة مجتمعية رقمية		2				
	13	تنوع ثقافي ولغوي واضح في المواد الرقمية				3		
الخصوصية والحوكمة	14	وجود سياسة خصوصية منشورة ومفصلة		2				2.3
	15	توافق الموقع مع معايير النفاذ الرقمي مثل(WCAG)			3			
	16	استخدام بروتوكولات أمان مثل SSL وتشفير البيانات		2				

6,4,11 مقارنة مستويات التطور الرقمي بين المكتبات العشر:

يبين جدول (12) والشكل (1) فيما يتعلق بالمحور الأول وهو الوصول الحر للمعلومات ان هنالك تعادل بين عدة مكتبات (قطر، الإمارات، السعودية، المغرب، القاهرة), اما فيما يتعلق بمحور حفظ الذاكرة الرقمية فقد حصلت مكتبة قطر الوطنية على اعلى درجة بلغت (5) وكذلك حصلت مكتبة قطر الوطنية على اعلى درجة فيما يتعلق بالتمكين الرقمي والعدالة الرقمية، وكما يبين الجدول أن أضعف مكتبة في المحورين الاول والثاني هي المكتبة الوطنية الفلسطينية إذ حصلت على(2.75 و 2) بالتتابع , كما يوضح الجدول أن دار الكتب والوثائق الوطنية العراقية تفتقر إلى التمكين الرقمي إذ حصلت على (1) وكذلك المكتبات في فلسطين والجزائر.

جدول (12) يبين مقارنة مستويات التطور الرقمي بين المكتبات المختلفة.

ت	اسم المكتبة	المتوسط الحسابي				
		الوصول الحر	حفظ الذاكرة الرقمية	التمكين الرقمي	العدالة المعلوماتية	الخصوصية والحوكمة
1	دار الكتب والوثائق القومية في القاهرة	4.75	4.3	1.6	3	3
2	دار الكتب والوثائق العراقية	3.75	2.6	1	3	1
3	المكتبة الوطنية للمملكة المغربية	4.75	3.6	3.3	3.3	4
4	الأرشيف والمكتبة الوطنية في دولة الإمارات العربية المتحدة	5	4.6	4.3	4.3	5
5	دائرة المكتبة الوطنية الأردنية	4.75	2.3	1.6	2.3	4.6
6	مكتبة الملك فهد الوطنية في المملكة العربية السعودية	4.75	4	3.3	2.3	4.3
7	المكتبة الوطنية الجزائرية	4.75	3	1	2.6	2.3
8	هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية في سلطنة عمان	3.75	1.6	1.3	2.3	2
9	مكتبة قطر الوطنية	5	5	5	5	5
10	المكتبة الوطنية الفلسطينية	2.75	2	1	1	2.3



الشكل (1) يبين مقارنة مستويات التطور الرقمي بين المكتبات المختلفة.

7. النتائج:

أولاً/ النتائج الخاصة بالأداء العام للمكتبات الوطنية:

- جاءت مكتبة قطر الوطنية في الصدارة بمتوسط تقييم (5,0)، محققة الدرجة الكاملة في جميع المحاور، ما يجعلها نموذجاً رائداً للمكتبات الوطنية الرقمية في العالم العربي.
- تلتها الأرشيف والمكتبة الوطنية في الإمارات بمتوسط (4.64)، وتبرز فيها بنية تحتية تقنية متطورة وخدمات رقمية متكاملة.
- في المقابل، جاءت المكتبة الوطنية الفلسطينية وهيئة الوثائق العمانية في اخر الترتيب بمتوسطات (1.81) و(2.19) وعلى التوالي، ما يكشف عن فجوات كبيرة في التحول الرقمي وتوفير الخدمات الأساسية.

ثانياً/ محور الوصول العادل للمحتوى:

أظهرت معظم المكتبات أداءً جيداً في هذا المحور، حيث تجاوزت سبع مكتبات متوسط تقييم (4)، مما يعكس التزاماً واضحاً بتوفير المحتوى الرقمي بصورة مجانية أو برسوم رمزية، ودعم مبدأ الوصول المفتوح.

ثالثاً/ محور حفظ الذاكرة الرقمية:

سجل تباين كبير في الأداء، حيث حصلت مكتبات مثل قطر، الإمارات، ومصر على تقييمات مرتفعة تفوق (4)، بينما جاءت فلسطين والعراق في مراتب متأخرة. ويعكس ذلك تفاوتاً في تبني سياسات الإيداع القانوني، ووجود أو غياب بوابات أرشيف وطنية فعالة.

رابعاً/ محور التمكين الرقمي:

يعد هذا المحور الأضعف على الإطلاق، حيث سجلت أكثر من نصف المكتبات تقييمات دون (2)، مما يبرز نقصاً حاداً في توفير أدوات الدعم مثل الفيديوهات التعليمية وموارد مخصصة لذوي الإعاقة فضلا عن برامج لمحو الأمية الرقمية

خامساً/ محور العدالة المعلوماتية:

اتسم هذا المحور بتفاوت واضح في الأداء؛ إذ أن معظم المكتبات لم تتبنَّ بعد سياسات واضحة لدعم الفئات الخاصة، مثل كبار السن، ذوي الإعاقة، والأطفال. ورغم وجود مبادرات جيدة في مكتبات قطر، الإمارات، والمغرب، إلا أن ضعف آليات التفاعل المجتمعي الرقمي يبقى ملاحظاً في الغالبية.

سادساً/ محور الخصوصية والحوكمة:

هنالك تفاوت كبير في هذا الجانب، حيث تطبق مكتبات مثل قطر والإمارات سياسات خصوصية صارمة وبروتوكولات أمان عالية، في حين تفتقر مكتبات العراق وفلسطين لأي مؤشرات على ذلك.

8. التوصيات والمقترحات:

أ. تطوير بنية تحتية رقمية مستدامة وذلك عن طريق الاستثمار في البنية التحتية التقنية لتوفير خدمات مكتبية رقمية عالية الجودة. وكذلك توافر أنظمة إدارة مكتبات حديثة، ومستودعات رقمية متكاملة.

ب. وضع سياسات وطنية للتحول الرقمي مثل صياغة أطر تشريعية واضحة تشمل الإيداع القانوني الرقمي، الخصوصية، والحوكمة الرقمية. فضلا الى دمج أهداف التحول الرقمي للمكتبات ضمن الاستراتيجيات الوطنية للتنمية المستدامة.

ت. تقليل الفجوة الرقمية بين الدول العربية وذلك عن طريق دعم المكتبات المتأخرة في التحول الرقمي عبر برامج تدريب وتمويل موجه. كما ينبغي القيام بإطلاق مبادرات عربية مشتركة لتبادل المعرفة التقنية، وربط المكتبات العربية عبر تحالف أو شبكة موحدة.

ث. الاهتمام بالتمكين الرقمي للمستخدمين وذلك عن طريق تطوير محتوى تعليمي رقمي (فيديوهات، أدلة استخدام، ورش تدريبية) لتسهيل استخدام الخدمات الرقمية. فضلا عن تضمين أدوات مساعدة لذوي الإعاقة وكبار السن، وتحسين واجهات الاستخدام لتكون شاملة ومتاحة للجميع.

ج. تعزيز الوصول العادل للمحتوى يتحقق عن طريق اعتماد سياسات تتيح المحتوى الرقمي بشكل مفتوح أو بتكلفة رمزية، وكذلك فإنه من المهم تشجيع الشراكات مع الجهات الأكاديمية والثقافية لإثراء المحتوى الرقمي العربي.

ح. حماية الخصوصية وضمان الحوكمة الرقمية الأمر وذلك عن طريق تبنّي سياسات خصوصية شفافة وفق المعايير الدولية. واستخدام بروتوكولات حماية البيانات وتشفير المعاملات الرقمية لحماية المستخدمين.

خ. تمكين العدالة المعلوماتية باعتماد سياسات شاملة لتمثيل الفئات الخاصة (الأطفال، ذوي الإعاقة، كبار السن) في تصميم المحتوى والخدمات. والعمل على تحسين التفاعل المجتمعي الرقمي من خلال حملات توعوية ومبادرات تفاعلية.

د. تأسيس تحالف عربي للمكتبات الرقمية من أجل المساعدة في الحفظ الرقمي والتدريب المشترك، ويساعد على الوصول الموحد للمصادر المختلفة المتاحة على مواقع المكتبات الوطنية العربية .

ذ. تعزيز الوعي المجتمعي بالتحول الرقمي وذلك من خلال تنفيذ حملات إعلامية وثقافية لتعريف الجمهور بأهمية ودور المكتبات الرقمية. وتعزيز الثقة المجتمعية بالخدمات الرقمية من خلال تجارب مستخدم فعالة.

ر. يجب النظر إلى مشروع التحول الرقمي كمشروع مؤسسي ثقافي لايقتصر فقط على التقنية بل يتطلب سياسات وطنية وتدريباً مستمراً للكفاءات المكتبية.

ز. وضع استراتيجيات شاملة لتعزيز الدور الرقمي للمكتبات الوطنية وزيادة الوعي المجتمعي بمفاهيم العدالة والحقوق الرقمية.

9. المراجع والمصادر:

- NED. (2025, 6 25). *What is National Deposit (NED)?* Retrieved from National and state Libraries Australasia https://ned.gov.au/resources/about.html
- American Library Association. (2025, 6 11). *Library Services and Technology Act.* Retrieved from ALA American Library Association: https://www.ala.org/advocacy/fund-libraries/LSTA
- Digital Public Library of America. (2025, 6 25). *DPLA Digital Public Library of America*. Retrieved from DPLA : https://dp.la/
- HARTUNG , D., BRUNNADER , F., VEITH , C., PLOG, P., & WOLTERS, T. (2022). The future of digital justice. In *Research Collection Yong Pung How School of Law.* Retrieved from https://ink.library.smu.edu.sg/sol_research/4631/
- AHEAD. (2005). *Disability Act 2005.* Retrieved from AHEAD: https://www.ahead.ie/disabilityact
- Al Badi, W., & etal... (2021). *IFLA TREND REPORT 2022 UPDATE.* Retrieved from https://repository.ifla.org/server/api/core/bitstreams/2b569207-3900-4896-b10f-ece94b8601b1/content
- American Library Association. (2025, 5 22). *Access to Digital Resources and Services: An Interpretation of the Library Bill of Rights.* Retrieved from ALA American Library Association: https://www.ala.org/advocacy/intfreedom/librarybill/interpretations/digital?utm
- Child, G., & Song, K. (2023, August 25). Digital Inequities: Promoting Digital Justice during the COVID-19 Pandemic. *Sustainability*(17). doi:https://doi.org/10.3390/su151712862
- Chundur, S. (2020). Digital justice: Reflections on a community-based research project. *The Journal of Community Informatics*, pp. 118-140. Retrieved from https://openjournals.uwaterloo.ca/index.php/JoCI/article/view/3485/4568
- Durodolu, O., & Oladokun, B. (2024, 11 19). Bridging the Gap: Exploring the Relationship between Information Access and Environmental Justice in Library Practices. *Akademicka Platforma Czasopism*. doi:https://doi.org/10.12775/FT.2024.003
- Federal Trade Commission. (2025, 6 22). *https://www.ftc.gov/legal-library/browse/rules/childrens-online-privacy-protection-rule-coppa.* Retrieved from Federal Trade Commission: https://www.ftc.gov/legal-library/browse/rules/childrens-online-privacy-protection-rule-coppa
- Hacker, K., & Dijk, J. (2003). The Digital Divide as a Complex and Dynamic Phenomenon. *The Information Society*(4), pp. 315–326. doi:https://doi.org/10.1080/01972240309487
- Haffenden, C., Fano, E., Malmsten, M., & Börjeson, L. (2023). Making and Using AI in the Library: Creating a BERT Model at the National Library of Sweden. *Haffenden*(1). Retrieved from https://crl.acrl.org/index.php/crl/article/view/25748/33686

- IFLA . (2024, July 23). *Leveraging Digital Literacy and Skills for Achieving the Sustainable Development Goals (SDGs)*. Retrieved from International Federation of Library Associations and Institutions: https://www.ifla.org/news/leveraging-digital-literacy-and-skills-for-achieving-the-sustainable-development-goals-sdgs/
- ifla. (2025, 6 24). *Library Types.* Retrieved from LIBRARY MAP OF THE WORLD: https://librarymap.ifla.org/data-glossary/library
- IIPC. (2025, 6 21). *ABOUT IIPC*. Retrieved from International Internet Preservation Consortium - IIPC: https://netpreserve.org/
- Jaeger, P., & Bertot, J. (2011). Responsibility Rolls Down: Public Libraries and the Social and Policy Obligations of Ensuring Access to E-government and Government Information. *Public Library Quarterly*(2), pp. 91–116. doi:https://doi.org/10.1080/01616846.2011.575699
- Libraries Without Borders. (2025, 6 24). *Libraries Without Borders: Bibliothèques Sans Frontières*. Retrieved from https://www.librarieswithoutborders.org/ideasbox/
- LibrarIn. (2025, 2 25). *How National Libraries Are Embracing AI for Digital Transformation.* Retrieved from LibrarIn: https://librarin.eu/how-national-libraries-are-embracing-ai-for-digital-transformation/
- Lonial, A. (2018, March 5). *Towards a Framework for Digital Justice in Public Libraries*. Retrieved from Public Libraries Association: https://publiclibrariesonline.org/2018/03/towards-a-framework-for-digital-justice-in-public-libraries/
- Mathiesen, K. (2015). Informational justice: a conceptual framework for social justice in library and information services. *Library Trends*(2). doi:https://doi.org/10.1353/lib.2015.0044
- MURRAY, K. (May 2021). *DIGITAL EQUITY IN ACCESS TO JUSTICE :A Review of Literature.* British Columbia: BC's Legal Services Society.
- NLS. (2023). *Artificial Intelligence, cultural heritage and the National Library of Scotland.* Retrieved from https://data.nls.uk/projects/artificial-intelligence-report/
- Paul, S., & Chauhan, S. (2024, Nov 11). Enhancing Accessibility in Special Libraries: A Study on AI-Powered Assistive Technologies for Patrons with Disabilities. *Cornell University*. Retrieved from https://arxiv.org/abs/2411.06970
- Pritchard, R., Sauls, L., Oldekop, J., Kiwango, W., & Brockington, D. (2021, November 29). Data justice and biodiversity conservation. *Conservation Biology*. doi: DOI: 10.1111/cobi.13919
- sciencedirect. (2011). *national-libraries.* Retrieved 6 24, 2025, from https://www.sciencedirect.com/topics/social-sciences/national-libraries
- Sjövold , R. (2019). *DIGITAL PARTICIPATION AND PUBLIC LIBRARIES: an explorative study of digital participation from the perspective of library personnel in Sweden.* Lund university. Retrieved from https://lup.lub.lu.se/luur/download?func=downloadFile&recordOId=8980589&fileOId=8980597

- Taylor, L. (2017). What is data justice? The case for connecting digital rights and freedoms globally. *Big Data & Society*(2). doi:https://doi.org/10.1177/2053951717736335
- UNESCO. (2021). *UNESCO Recommendation on Open Science.* doi:https://doi.org/10.54677/MNMH8546
- University of Maryland. (2025, 6 26). *International children's Digital Library : A Library for the World's Children*. Retrieved from ICDL: http://en.childrenslibrary.org/
- WIPO. (2013, June 27). *Marrakesh Treaty to Facilitate Access to Published Works for Persons Who Are Blind, Visually Impaired or Otherwise Print Disabled.* Retrieved from https://www.wipo.int/treaties/en/ip/marrakesh/
- WIPO. (2025, 6 22). *Accessible Books Consortium (ABC).* Retrieved from https://www.accessiblebooksconsortium.org/.

- الخامس فاضيلي. (2022). العدالة الرقمية من النظرية إلى التطبيق. *مجلة المختبر القانوني*. تم الاسترداد من https://www.labodroit.com/العدالة-الرقمية-من-النظرية-إلى-التطبيق/
- الشامي أحمد محمد، و سيد حسب الله. (1988). *المعجم الموسوعي لمصطلحات المكتبات و المعلومات أحمد محمد الشامي.* الرياض: دار المريخ للنشر.
- آمنة المطوع. (2023). مشهد سياسة النفاذ الرقمي في دولة قطر. *نفاذ*. تم الاسترداد من https://nafath.mada.org.qa/nafath-article
- جامعة محمد خيضر بسكرة. (2024). *الفجوة الرقمية وأثرها على إرساء مجتمع المعلومات*. تم الاسترداد من University of Biskra: https://elearning.univ-biskra.dz/moodle/course/section.php?id=153808
- رشا الياس. (20 5, 2021). *العدالة الرقمية ضرورة حتمية لنظام تقاض اكثر فعالية وانتاجية*. تم الاسترداد من SADER & ASSOCIATES: https://www.saderlaw.com/news.php?reader=219
- سالم بن سعيد الكندي، مروة بنت سليمان النبهانية، و محمد بن ناصر الصقري. (1 Mar, 2021). جهود مؤسسات المعلومات في سلطنة عمان في إتاحة المعلومات للجميع بما يخدم تحقيق أهداف التنمية المستدامة 2030. *Journal of Technology & Information Studies*(2). doi:https://doi.org/10.5339/jist.2021.2
- شريف كامل شاهين . (2023). حتمية التقارب الرقمي من أجل التكامل المعرفي لبناء الذاكرة الجمعية لرسم المستقبل للمجتمع. *المجلة العربية للمعلوماتية وأمن المعلومات*(11)، الصفحات 1-44. doi:doi: 10.21608/jinfo.2023.294076
- غادة خلف سليم الفالح. (1 3, 2023). أثر المكتبات العامة على تقليص الفجوة الرقمية في الأردن. *مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية*. doi:https://doi.org/10.53796/hnsj4350
- لبنى عبد الحسين عيسى السعيدي. (2022). الامن القضائي والعدالة الرقمية دراسة مقارنة. *مجلة الحقوق/عدد خاص*، الصفحات 247-265. تم الاسترداد من https://www.researchgate.net/publication/372959205_alamn_alqdayy_waldalt_alrqmyt_drast_mqarnt_Judicial_security_and_digital_justice_a_comparative_study_Al

- محمد بنسعيد. (ستنمبر, 2022). لعدالة الرقمية: سؤال الأمن القضائي ورهان النموذج التنموي. *مجلة الباحث القانونية*، الصفحات 119-144. تم الاسترداد من https://www.allbahit.com/2022/09/46_30.html
- مريم مراد. (29 9, 2020). *دور المكتبات الوطنية في تحقيق اهدافالتنمية المستدامة 2030: المكتبة الوطنية الجزائرية والتونسية - نموذجا-*. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية: جامعة 08 ماي 1945 قالمة / كلية العلوم الانسانية والاجتماعية / قسم علوم الاعلام والاتصال وعلم المكتبات. تم الاسترداد من https://www.scribd.com/document/799596057/01--مذكرة-نهائية-المكتبات-الوطنية-ودورها-في-تحقيق-أهداف-التنمية-المستدامة-مراد-مريم-1
- مكتبة قطر الوطنية. (9 مارس, 2024). *منتدى المكتبات في الصدارة يناقش أخلاقيات الذكاء الاصطناعي وتأثيره في عمل المكتبات*. تم الاسترداد من https://www.qnl.qa/ar
- نجاح بن خضرة، و فطومة بن يحيى. (2013). *المبادئ الأساسية لإعداد تشريعات حول الإيداع القانوني*. تم الاسترداد من https://repository.ifla.org/server/api/core/bitstreams/3cbb351e-77d2-42f0-9191-f11955f3c0aa/content
- وزارة العدل. (1970). قانون حماية حق المؤلف مع تعديلاته. *الوقائع العراقية*. تم الاسترداد من https://moj.gov.iq/upload/pdf/قانون%20حماية%20حق%20المؤلف.pdf
- وكالة انباء الامارات. (21 مارس, 2018). *مكتبة الإمارات في " الأرشيف الوطني" .. خدمات للباحثين داخل وخارج الدولة*. تم الاسترداد من وكالة انباء الامارات: https://www.wam.ae/ar/article/hszr6ri9-مكتبة-الإمارات-الأرشيف-الوطني-خدمات-للباحثين-داخل

دور المكتبة المركزية بجامعة صنعاء في تعزيز الثقافة المعلوماتية لدى طلبة الدراسات العليا للوصول العادل إلى المصادر الرقمية

د. محمد عبد الله أحمد العطاب

أستاذ مساعد في كلية الآداب والعلوم الانسانية
جامعة صنعاء

الملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على دور المكتبة المركزية بجامعة صنعاء في تعزيز الثقافة المعلوماتية لدى طلبة الدراسات العليا بهدف تحقيق الوصول العادل إلى المصادر الرقمية، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي (دراسة حالة)، واعتمد الباحث في جمع البيانات المتعلقة بالدراسة على الاستبانة الإلكترونية، والملاحظة المباشرة، والمقابلة، بالإضافة إلى مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة، وقد تكونت عينة الدراسة من 39 طالبًا وطالبة من طلبة الدراسات العليا في كلية الآداب والعلوم الإنسانية بجامعة صنعاء.

أظهرت نتائج الدراسة أن المكتبة المركزية بجامعة صنعاء تقدم مجموعة من الخدمات والبرامج التوعوية والتدريبية لتعزيز الثقافة المعلوماتية، من بينها نشرات تعريفية بالمصادر الرقمية، كما توصلت الدراسة إلى أن الطلبة يواجهون بعض التحديات في الوصول إلى المصادر الرقمية الحديثة، مثل ضعف تحديث قواعد البيانات وصعوبة الوصول إلى الدوريات العالمية المحكمة، وأشارت النتائج أيضًا أن الطلبة يمتلكون مستوى متوسط إلى جيد من مهارات الثقافة المعلوماتية، مع وجود حاجة لتعزيز قدراتهم في تقييم جودة المصادر واستخدام التكنولوجيا الرقمية بفاعلية.

الكلمات المفتاحية: المكتبات الجامعية، الثقافة المعلوماتية، المصادر الرقمية، خدمات المعلومات، المستفيدون من المكتبات الجامعية

المقدمة:

في ظل التطورات المتسارعة التي يشهدها العالم في مجال تكنولوجيا المعلومات سعت عدد من المكتبات الجامعية إلى استثمار تلك التطورات، وما نتج عنها من تقنيات في تسهيل وصول المستفيدين من تلك المكتبات إلى المصادر الرقمية بسهولة ويسر، مما يحقق الأهداف المرجوة من تلك المكتبات، ومن أجل تحقيق ذلك، فقد قامت معظم تلك المكتبات بنشر الثقافة المعلوماتية بين اوساط المستفيدين منها وتعزيزها من أجل تعريفهم بأهمية المصادر، وكيفية الوصول العادل إليها في أقل وقت ممكن وبأقل جهد.
تتيح المكتبات الجامعية فرصاً فريدة لتطوير قدرات البحث والاستقصاء لدى الباحثين من خلال توفير البيئة الملائمة التي تدمج بين مصادر المعلومات التقليدية والرقمية، وتعزيز مهارات تقييم المعلومات، وتمكين طلبة الدراسات العليا من الاعتماد على مصادر معلوماتية موثوقة وحديثة. وتكمن أهمية المكتبات الجامعية في قدرتها على تقديم خدمات تدريبية وورش عمل تهدف إلى نشر الثقافة المعلوماتية لدى المستفيدين منها، وتعزيز الوعي بأهمية الاستخدام الأخلاقي للمعلومات، والتمييز بين المصادر المعلوماتية الموثوقة والمشبوهة، مما يسهم في رفع مستوى الأداء العلمي والبحثي للطلبة.
تُعد المصادر الرقمية المتاحة في المكتبات، من قواعد بيانات، مجلات إلكترونية، وغيرها من المصادر الرقمية أدوات أساسية تُمَكِّن من الوصول السهل والسريع إلى المعرفة، في ظل التحديات التقنية والقانونية التي تواجه الوصول إلى هذه المصادر. وتبرز الحاجة إلى استراتيجيات فعالة تستثمر في توعية طلبة الدراسات العليا، وتدريبهم على استخدام التكنولوجيا بشكل آمن وفعال.
لذا يُعد دور المكتبة الجامعية في تطوير الثقافة المعلوماتية وتنميتها أكثر أهمية من أي وقت مضى، إذ تستهدف تهيئة الطلبة ليكونوا ملمين بكيفية استثمار المصادر الرقمية بشكل ينسجم مع متطلبات البحث العلمي والمعرفة الحديثة، ويُعزز من قدرتهم في بناء بيئة أكاديمية مزدهرة ومتجددة.
من هذا المنطلق سعت هذه الدراسة إلى التعرف على الدور الذي تقوم به المكتبة المركزية بجامعة صنعاء في تعزيز الثقافة الرقمية لدى طلبة الدراسات العليا للوصول العادل إلى مصادر المعلومات الرقمية.

مشكلة الدراسة:

في ظل التطورات التقنية الراهنة والتحول الرقمي السريع وانتشار النشر الإلكتروني، أصبح الوصول إلى المصادر الرقمية ضرورة أساسية لنجاح البحث العلمي والتعليم العالي، وتمثل الثقافة المعلوماتية الركيزة الأساسية التي تمكن المستفيدين من المكتبات الجامعية من تسهيل الوصول إلى المعلومات بدقة، وتقييمها، واستخدامها بطريقة فعّالة لدعم العملية التعليمية وتشجيع البحث العلمي. ومن خلال النزول المبدئي للمكتبة الالكترونية بالمكتبة المركزية في جامعة صنعاء لاحظ الباحث وجود عدد من المشاكل والصعوبات التي تواجه طلبة الدراسات العليا من الوصول العادل إلى المصادر الرقمية.
وعليه، فإن هذه الدراسة سوف تجيب عن التساؤلات التالية:

1- ما البرامج والأنشطة التوعوية والثقافية التي تقدمها المكتبة المركزية لطلبة الدراسات العليا؟
2- ما مدى توافر المصادر الرقمية تنوعها في المكتبة المركزية؟
3- ما الخدمات المعلوماتية الرقمية المقدمة لطلبة الدراسات العليا المستفيدين من المكتبة؟
4- ما مدى سهول الوصول إلى المصادر الرقمية؟
5- هل هناك عدالة في الوصول إلى تلك المصادر؟
6- ما مهارات الثقافة المعلوماتية التي يمتلكها طلبة الدراسات العليا؟
7- ما التحديات والصعوبات التي تواجه الطلبة في استخدام المصادر الرقمية؟

أهمية الدراسة:

تأتي أهمية هذه الدراسة من طبيعة الموضوع الذي تتناوله، إذ أصبح الوصول إلى المصادر الرقمية والقدرة على استثمارها بكفاءة شرطًا أساسيًا لنجاح البحث العلمي والتعليم العالي، لاسيما في ظل التحولات الرقمية المتسارعة. وتمثل المكتبة المركزية بجامعة صنعاء بوابة رئيسية لطلبة الدراسات العليا للحصول على المصادر الرقمية الحديثة التي تقيدهم في إنجاز أبحاثهم العلمية. غير أن الاستفادة من هذه الإمكانيات تظل مرتبطة بمدى توافر برامج وأنشطة توعوية وثقافية فاعلة، وبمدى توافر الخدمات الرقمية، فضلاً عن امتلاك طلبة الدراسات العليا مهارات الثقافة المعلوماتية.

وتتضح أهمية هذه الدراسة من كونها تسعى إلى الكشف عن الدور الفعلي للمكتبة المركزية في تعزيز الثقافة المعلوماتية لدى طلبة الدراسات العليا، من خلال معرفة مدى سهولة الوصول إلى المصادر الرقمية، وعدالة استخدامها بين جميع الطلبة، فضلا عن تشخيص التحديات والصعوبات التي تحول دون الاستخدام الأمثل لتلك المصادر والخدمات. ومن شأن النتائج التي سيتم التوصل إليها أن تسهم في إثراء المعرفة العلمية بمجال المكتبات الجامعية، وتقديم توصيات تساعد القيادات في الجامعة والمكتبة المركزية بها على تطوير خدماتها الرقمية والبرامج التدريبية الموجهة للطلبة، بما ينعكس إيجابًا على جودة البحث العلمي ومخرجات الدراسات العليا في جامعة صنعاء.

أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على دور المكتبة المركزية بجامعة صنعاء في تعزيز الثقافة المعلوماتية لدى طلبة الدراسات العليا للوصول العادل إلى المصادر الرقمية، وذلك من خلا التعرف على:

1. البرامج والأنشطة التوعوية والثقافية التي تقدمها المكتبة المركزية لطلبة الدراسات العليا.
2. مدى تنوع وتوافر المصادر الرقمية في المكتبة المركزية.
3. الخدمات المعلوماتية الرقمية المقدمة لطلبة الدراسات العليا المستفيدين من المكتبة.
4. مدى سهول الوصول إلى المصادر الرقمية.
5. مدى وجود عدالة في الوصول إلى تلك المصادر.
6. المهارات الثقافة المعلوماتية التي يمتلكها طلبة الدراسات العليا.
7. التحديات والصعوبات التي تواجه الطلبة في استخدام المصادر الرقمية.
8. الحلول والمعالجات التي من شأنها تفعيل دور المكتبة المركزية بجامعة صنعاء في تعزيز الثقافة المعلوماتية لدى طلبة الدراسات العليا للوصول العادل إلى المصادر الرقمية.

منهج الدراسة وأدوات جمع البيانات:

استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي (أسلوب دراسة الحالة) كونه الملائم لمثل هذا النوع من الدراسات، واعتمد الباحث في جمع البيانات والمعلومات المتعلقة بدراسته على الأدوات التالية:

- الاستبانة: حيث قام الباحث من خلال مصادر المعلومات المتصلة بالموضوع بإعداد وصياغة استبانة مكونة من ستة أبعاد بما يتلائم وموضوع الدراسة، وقد قام الباحث بتصميم استبانة إلكترونية وارسالها لعينة الدراسة للإجابة عنها.
- الملاحظة: للتأكد من صحة البيانات والمعلومات التي تم تجميعها بواسطة الاستبانة، وتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث الملاحظة لتحقيق ذلك.
- المقابلة: تم إجراء مقابلة مع مدير المكتبة الإلكترونية في المكتبة المركزية بجامعة صنعاء.
- أدبيات الموضوع: تم الرجوع إلى الدراسات السابقة للاستفادة منها في كتابة الجانب النظري لهذه الدراسة.

حدود الدراسة:

- الحدود الموضوعية: دور المكتبات الجامعية في تعزيز الثقافة المعلوماتية لدى طلبة الدراسات العليا للوصول العادل إلى المصادر الرقمية.
- الحدود المكانية: المكتبة المركزية بجامعة صنعاء _ اليمن
- الحدود الزمانية: تم اجراء هذه الدراسة خلال الفترة من شهر 4 إلى شهر 2025/8م.

عينة الدراسة:

تم إجراء هذه الدراسة على عينة عمدية (قصدية) من طلبة الدراسات العليا بكلية الآداب والعلوم الانسانية بجامعة صنعاء المستفيدين من المكتبة المركزية بجامعة صنعاء، وقد بلغ حجم العينة 39 طالب وطالبة مستفيدون من المكتبة المركزية بجامعة صنعاء.

المقاييس والمعالجات الإحصائية المستخدمة في الدراسة:

قام الباحث بتحليل أداة الدراسة باستخدام برنامج SPSS الإحصائي، حيث جرى تطبيق مجموعة من الأساليب والاختبارات الإحصائية الملائمة لطبيعة الدراسة، وعلى النحو التالي:

1. التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية: وذلك لوصف استجابات أفراد العينة، والتعرف على اتجاهاتهم نحو فقرات الاستبانة.
2. معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha): للتحقق من درجة ثبات الاستبانة، وقياس اتساق فقراتها الداخلية.
3. معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation Coefficient): لقياس درجة وقوة العلاقة بين متغيرات الدراسة ومعرفة دلالتها الإحصائية.

جدول رقم (1) يبين اختبار الفا كورنباخ لأبعاد الدراسة

البعد	عدد الفقرات	درجة الثبات Alpha
البرامج والأنشطة التوعوية والثقافية	5	0.951
المصادر الرقمية المتاحة	5	0.836
الخدمات المعلوماتية الرقمية	5	0.939
سهولة الوصول والعدالة في الاستخدام	5	0.943
مهارات الثقافة المعلوماتية	5	0.872
التحديات والصعوبات	5	0.954

قام الباحث بالتحقق من ثبات أداة الدراسة (الاستبانة) باستخدام معامل الثبات "ألفا كرونباخ" (Cronbach's Alpha)، بهدف قياس درجة استقرار الأداة وعدم تغيّر نتائجها في حال إعادة تطبيقها على العينة نفسها خلال فترات زمنية مختلفة.

يتضح من الجدول (1) الخاص باختبار ألفا كرونباخ لقياس درجة الثبات لأبعاد الدراسة أن جميع أبعاد الدراسة حققت درجات ثبات مرتفعة تجاوزت الحد المقبول (0.70)، مما يدل على وجود اتساق داخلي عالٍ وموثوقية جيدة لأداة القياس. فقد تراوحت القيم بين (0.836) لبعد المصادر الرقمية المتاحة و(0.954) لبعد التحديات والصعوبات. وجاءت بقية الأبعاد بمستويات مرتفعة جدًا، أعلى من (0.87).

وعليه نستنتج أن أداة الدراسة تتمتع بدرجة عالية من الثبات وصالحة للاعتماد عليها في تحقيق أهداف الدراسة.

جدول رقم (2) يبين الاتساق الداخلي لأبعاد الدراسة حسب معامل ارتباط (بيرسون)

البعد	عدد الفقرات	معامل ارتباط بيرسون
البرامج والأنشطة التوعوية والثقافية	5	0.799**
المصادر الرقمية المتاحة	5	0.784**
الخدمات المعلوماتية الرقمية	5	0.871**
سهولة الوصول والعدالة في الاستخدام	5	0.860**
مهارات الثقافة المعلوماتية	5	0.530**
التحديات والصعوبات	5	0.398**

قام الباحث بالتحقق من اتساق أبعاد الاستبانة الداخلية من خلال استخدام معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation Coefficient)، والذي يُستخدم لقياس درجة الترابط بين كل بُعد والمحور الرئيس الخاص به.

من خلال الجدول (2)، الخاص بقياس الاتساق الداخلي لأبعاد الدراسة باستخدام معامل ارتباط بيرسون أن جميع الأبعاد أظهرت ارتباطًا دالًا إحصائيًا عند مستوى (0.01)، مما يعكس اتساقًا داخليًا جيدًا بين الفقرات، إذ سجل بعد الخدمات المعلوماتية الرقمية (0.871) وسهولة الوصول (0.860) أعلى القيم، بينما حققت أبعاد البرامج والأنشطة (0.799) والمصادر الرقمية (0.784) مستوى جيدًا. في المقابل، في حين جاءت قيمة مهارات الثقافة المعلوماتية (0.530) والتحديات والصعوبات (0.398) أقل نسبيًا لكنها مقبولة، مما يؤكد صلاحية أداة الدراسة للتحليل الإحصائي.

الدراسات السابقة:

دراسة غالب عبد الكريم عزيز. الثقافة المعلوماتية لدى حملة الشهادات العليا في جامعة بغداد، 2025[1]: هدفت إلى استكشاف واقع الثقافة المعلوماتية لدى الحاصلين على الشهادات العليا والذين يعملون كأعضاء هيئة تدريس في كليات بعيدة عن التخصص بجامعة بغداد، وتقديم رؤى واضحة لطبيعة دراسة مستواهم في المجتمع الاكاديمي وتحديدا لمهاراتهم البحثية والصعوبات التي تواجههم عند البحث عن المعلومات، وعند اعداد البحوث والدراسات العلمية سواء لأغراض الترقية أو التقييم او الحصول على شهادة عليا، ومعرفة دور أعضاء هيئة التدريس بقسم المكتبات والمعلومات الحاملين للألقاب العلمية (استاذ مساعد واستاذ) في تطوير وتنمية الثقافة المعلوماتية لدى هذه الفئة ، وقد أستخدم الباحث المنهج المسحي للحصول على البيانات التي تحدد المهارات والصعوبات البحثية عن المعلومات وللتعرف على الثقافات المعلوماتية لدى هذه الفئة. وتكونت عينة الدراسة من 75 شخص تم توزيع الاستبانة عليهم، وتوصل الباحث الى عدد من النتائج من أهمها:

- هناك مراتب للثقافة المعلوماتية وان اعلى مرتبة نجدها لدى الحاصلين على الشهادات حديثا نتيجة لتطور اساليب الدراسة والتدريس وخصوصا في عصر التكنولوجيا ما جعل لدى هذه الفئة معلومات أكثر ودافعية أعلى للتثقيف المعلوماتي والتطوير الذاتي والعمل على التعليم المستمر.
- الذين نالوا مراتب دنيا لا يعني أنهم فاقدين للثقافة المعلوماتية بشكل نهائي انما هم مجموعة بحاجة إلى تدريب وتعليم مستمر مع الحاجة إلى الدعم وشحنهم بالطاقات العلمية وزيادة دافعيتهم نحو تطوير ثقافاتهم المعلوماتية.

1 - غالب عبدالكريم عزيز (2025). الثقافة المعلوماتية لدى حملة الشهادات العليا في جامعة بغداد.ـ المجلة الجزائرية للاتصال.ـ مج27، ع1 (يونيو).ـ ص ص 167_189.

دراسة عبير علي ساسي. الوعي المعلوماتي لدى طلبة الدراسات العليا بجامعة فزان، 2024[2]: هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن مستوى الوعي المعلوماتي لدى طلبة الدراسات العليا بجامعة فزان، ليبيا، من خلال التعرف على مهاراتهم في البحث عن المعلومات، ومدى قدرتهم على التعامل مع مصادرها، فضلا عن رصد أبرز الصعوبات التي تواجههم في هذا المجال. وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات، حيث تم توزيعها على عينة عشوائية قوامها (72) طالبًا وطالبة من أقسام كلية الاقتصاد والمحاسبة. وقد جرى تحليل البيانات باستخدام مقياس ليكرت الخماسي، بما أتاح إمكانية قياس مستوى المهارات والاتجاهات نحو الوعي المعلوماتي بصورة كمية دقيقة. توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج منها: إن طلبة الدراسات العليا يتمتعون بمهارات جيدة في تحديد أهمية المعلومات والوصول إليها، كما أنهم يمارسون التخطيط المسبق للمصادر التي يحتاجون إليها بدقة. ويتضح ذلك من ارتفاع المتوسطات الحسابية لعبارات الاستبانة، وقد برزت بشكل خاص مهارة "تحديد أهمية المعلومات" كأحد أبرز الجوانب التي يتقنها الطلبة، كما خلصت الدراسة إلى أن أعضاء عينة الدراسة يمتلكون مستوى ملحوظًا من الوعي المعلوماتي، لكنهم يواجهون في الوقت ذاته بعض التحديات المرتبطة بالحصول على مصادر حديثة ومتنوعة، فضلا عن محدودية بعض الإمكانات التقنية.

دراسة محاجبي عيسى. الثقافة المعلوماتية لدى طلبة بعض المدارس العليا في الجزائر: وفق مؤشرات الأداء للتقنين الخاص بكفاءات الثقافة المعلوماتية للتعليم العالي (ACRL 2000)، 2014[3]: تناولت هذه الدراسة كفاءات الثقافة المعلوماتية لدى طلبة بعض المدارس العليا في الجزائر، وهي (البيطرة، الزراعة، الإحصاء والمتعددة التقنيات)، مع تقديم رؤية واضحة حول مستوى الثقافة المعلوماتية في المجتمع الأكاديمي، وحصر أهم الصعوبات البحثية التي تعترض الطلبة أثناء عملية البحث واسترجاع المعلومات، واستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي واعتمد على الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات والمعلومات المتعلقة بدراسته، وقد بلغ عدد الاستبانات الموزعة (400) استبانة تم توزيعها على عينة خصيصة. وقد أظهرت الدراسة غياب جل معالم الثقافة المعلوماتية في الوسط الأكاديمي، فضلا عن افتقار معظم من شملتهم الدراسة إلى مهارات البحث عن المعلومات، ومهارات التمييز بين مصادر المعلومات.

التعليق على الدراسات السابقة:

تشترك هذه الدراسة مع الدراسات السابقة في التركيز على الثقافة المعلوماتية، ومهارات البحث لدى طلبة الدراسات العليا أو أعضاء هيئة التدريس، وهناك اختلافات واضحة في نطاق الدراسة وطبيعة العينة. فقد أظهرت هذه الدراسة أن الطلبة يمتلكون مهارات جيدة في البحث الأساسي، وصياغة الكلمات المفتاحية ومقارنة المصادر الرقمية، مع حاجة لتحسين مهارات تقييم جودة المصادر واستخدام الأدوات التقنية. كانت دراسة غالب عبد الكريم عزيز قد ركزت على تقييم مهارات أعضاء هيئة التدريس ودافعيتهم نحو تطوير الثقافة المعلوماتية، ووجدت تفاوتًا بين المستويات حسب درجة الشهادة والخبرة، أما دراسة عبير علي ساسي فأشارت إلى أن طلبة الدراسات العليا يمتلكون وعيًا معلوماتيًا جيدًا مع بعض التحديات المتعلقة بالحصول على مصادر حديثة ومحدودية الإمكانات التقنية، في حين أظهرت دراسة محاجبي عيسى ضعفًا عامًا في مهارات البحث والتمييز بين المصادر، ما يعكس نقص الثقافة المعلوماتية في الوسط الأكاديمي آنذاك.

من ناحية التحديات ركزت هذه الدراسة على محدودية البنية التحتية الرقمية، ضعف الإنترنت، ونقص الدعم الفني، بينما ركزت الدراسات الأخرى على الحاجة للتدريب المستمر والدافعية والتحديات المرتبطة بالحصول على المصادر الحديثة.

بشكل عام هذه الدراسة تبرز الدور المحوري للخدمات الرقمية المكتبية في تعزيز الثقافة المعلوماتية، وهو ما لم يتم تناوله بنفس القدر في الدراسات السابقة.

---

2 - عبير علي ساسي (2024). الوعي المعلوماتي لدى طلبة الدراسات العليا بجامعة فزان._ مجلة السائل العلمية المحكمة._ س18، ع 38 (يونيو)._ ص ص 95_ 120.

3 - محاجبي عيسى (2014). الثقافة المعلوماتية لدى طلبة بعض المدارس العليا في الجزائر : وفق مؤشرات الأداء للتقنين الخاص بكفاءات الثقافة المعلوماتية للتعليم العالي (ACRL 2000)._ مجلة علم المعلومات._ مج6، ع3 (ديسمبر)._ ص ص 128_ 143.

الجانب النظري للدراسة:

مقدمة:

في ظل التطورات المتسارعة التي يشهدها العالم في مجال تكنولوجيا المعلومات سعت عدد من المكتبات الجامعية إلى استثمار تلك التطورات وما نتج عنها من تقنيات في تسهيل وصول المستفيدين من تلك المكتبات إلى المصادر الرقمية بسهولة ويسر، مما يحقق الاهداف المرجوة من تلك المكتبات، ومن أجل تحقيق ذلك فقد قامت معظم تلك المكتبات بنشر الثقافة المعلوماتية وتعزيزها بين اوساط المستفيدين منها من أجل تعريفهم بأهمية تلك المصادر، وكيفية الوصول العادل إليها في أقل وقت ممكن وبأقل جهد.

تتيح المكتبات الجامعية فرصاً فريدة لتطوير قدرات البحث والاستقصاء لدى الباحثين من خلال توفير البيئة الملائمة التي تدمج بين مصادر المعلومات التقليدية والرقمية، وتعزيز مهارات تقييم المعلومات، وتمكين طلبة الدراسات العليا من الاعتماد على مصادر معلوماتية موثوقة وحديثة. وتكمن أهمية المكتبات الجامعية في قدرتها على تقديم خدمات تدريبية وورش عمل تهدف إلى نشر الثقافة المعلوماتية بين أوساط المستفيدين منها، وتعزيز الوعي بأهمية الاستخدام الأخلاقي للمعلومات، والتمييز بين المصادر المعلوماتية الموثوقة والمشبوهة، مما يسهم في رفع مستوى الأداء العلمي والبحثي للطلبة.

تُعد المصادر الرقمية المتاحة في المكتبات، من قواعد بيانات، مجلات إلكترونية، وغيرها من المصادر الرقمية أدوات أساسية تمكن من الوصول السهل والسريع إلى المعرفة، في ظل التحديات التقنية والقانونية التي تواجه الوصول إلى هذه المصادر، تبرز الحاجة إلى استراتيجيات فعالة تستثمر في توعية طلبة الدراسات العليا وتدريبهم على استخدام التكنولوجيا بشكل آمن وفعال. لذا يُعد دور المكتبة الجامعية في تطوير وتنمية الثقافة المعلوماتية أكثر أهمية من أي وقت مضى، إذ تستهدف تهيئة الطلبة ليكونوا ملمين بكيفية استثمار المصادر الرقمية بشكل ينسجم مع متطلبات البحث العلمي والمعرفة الحديثة، ويُعزز من قدرتهم على بناء بيئة أكاديمية مزدهرة ومتجددة.

المكتبة الجامعية: عَرَّفَتِ الموسوعة العربية لمصلحات علوم المكتبات والمعلومات والحاسبات (الشامي، 2001) المكتبة الجامعية بأنها: "مكتبة أو مجموعة أو نظام من المكتبات يتم إنشاؤها ودعمها وإدارتها من قبل الجامعة لمقابلة الاحتياجات المعلوماتية للطلبة وأعضاء هيئة التدريس والباحثين، كما تقوم بمساندة برامج التدريس والأبحاث والخدمات"[4].

الثقافة المعلوماتية (Information Literacy): جمعية مكتبات الكليات والبحوث (ACRL, 2015) عرّفت الثقافة المعلوماتية بأنها: "مجموعة من القدرات التي تتضمن الاكتشاف التأمّلي للمعلومات، وفهم كيفية إنتاجها وتقييمها وقيمتها، واستخدامها في خلق معرفة جديدة والمشاركة الأخلاقية في المجتمعات التعليمية"[5].

طلبة الدراسات العليا: عرف كاتز (Katz, 1997) بأنهم: "الأفراد الذين أكملوا دراستهم الجامعية ويريدون الحصول على درجات علمية متقدمة مثل: الدبلوم العالي أو الماجستير أو الدكتوراه، حيث يتطلب منهم إجراء أبحاث متقدمة وتطوير مهارات متخصصة في مجالاتهم الدراسية"[6].

---

4 _أحمد محمد الشامي، سيد حسب الله. (2001). الموسوعة العربية لمصطلحات علوم المكتبات والمعلومات والحاسبات = Arabic Encyclopedia of Library, Information, and Computer terms (انجليزي – عربي) . القاهرة : المكتبة الأكاديمية، ص ص 2231-2232.

5 _Association of College & Research Libraries. (2015). Framework for Information Literacy for Higher Education. Chicago, IL: ACRL. Retrieved from. Retrieved from. https://www.ala.org/acrl/standards/ilframework

6 _ Katz, J. S., & Martin, B. R. (1997). What is research collaboration? Research Policy, 26(1), 1-18. Retrieved from. https://doi.org/10.1016/S0048-7333(96)00917-1

الوصول العادل إلى المصادر: عرف (Bertot& McClure, 2002) الوصول العادل إلى المصادر بأنه: "المبدأ الذي يضمن أن جميع الأفراد، بغض النظر عن خلفيتهم الاقتصادية، الاجتماعية أو الجغرافية، لديهم القدرة على الوصول إلى المعلومات والموارد اللازمة لأغراض التعليم والبحث"[7]. يشمل ذلك توفير الوصول إلى المكتبات، قواعد البيانات الرقمية، والمصادر الأكاديمية بشكل متساوٍ.

مصادر المعلومات الالكترونية: تُعرف مصادر المعلومات الالكترونية (عليان، السامرائي) بأنها: "الأعمال التي يتم تسجيلها وتنظيمها وتخزينها واسترجاعها بشكل رقمي باستخدام الحاسوب وملحقاته"[8].

الثقافة المعلوماتية (Information Literacy): تُعد الثقافة المعلوماتية من المفاهيم الجوهرية في أدبيات علم المكتبات والمعلومات، فقد ظهر مصطلح الثقافة المعلوماتية (Information Literacy) في سبعينيات القرن الماضي، حيث ذكره لأول مرة بول زوركوسكي (Paul Zurkowski, 1974) في تقريره المرفوع إلى اللجنة الوطنية للمكتبات والمعلومات بالولايات المتحدة، معرفًا إياه بـ: "قدرة الأفراد على استخدام أدوات المعلومات وتقنياتها في حل المشكلات". في هذه المرحلة المبكرة ارتبط المفهوم ارتباطًا وثيقًا بالكفايات التقنية والمقدرة على التعامل مع أدوات استرجاع المعلومات.

عرّفت جمعية المكتبات الأمريكية (American Library Association, 1989) الثقافة المعلوماتية (Information Literacy) بأنها: "القدرة على التعرف متى تكون المعلومات مطلوبة، والقدرة على تحديد موقعها وتقييمها واستخدامها بفاعلية عند الحاجة إليها"[9]. وهو تعريف ركّز على مهارات الباحث في تعامله مع المعلومات، ومع تطور البيئة الرقمية واتساع نطاق إنتاج المعرفة وتداولها

في حين أن جمعية مكتبات الكليات والبحوث (ACRL, 2015) عرّفت الثقافة المعلوماتية بأنها: "مجموعة من القدرات التي تتضمن الاكتشاف التأمّلي للمعلومات، وفهم كيفية إنتاجها وتقييمها وقيمتها، واستخدامها في خلق معرفة جديدة والمشاركة الأخلاقية في المجتمعات التعليمية"[10].

أهمية الثقافة المعلوماتية

تُبرز المصادر أهمية الثقافة المعلوماتية في سياق التعليم العالي بشكل عام وفي المكتبات الجامعية بشكل خاص (العامر، 2017)، وذلك من عدة جوانب رئيسية[11]:

1. التكيف مع التحولات في الوصول للمعلومات: إن قلة الإقبال على المكتبات التقليدية مقابل الإنترنت يدل على تحول في مهام القائمين على شؤون المكتبات الجامعية. لذا أصبح من الضروري إعادة تأهيل كوادر المكتبات الجامعية لمواكبة هذا التحول، مما يؤكد على أهمية اكتسابهم لمهارات الثقافة المعلوماتية الجديدة.
2. دعم التعلم مدى الحياة والمجتمع الأكاديمي: تُعد الثقافة المعلوماتية ضرورية للمجتمع الأكاديمي، إذ تقتضي الحاجة للمعلومات إتقان مهارات وكفاءات لتأسيس الثقافة المعلوماتية المطلوبة، مما يمنح المستفيدين الاستقلالية والكفاءة اللازمتين للتعلم مدى الحياة والدخول إلى مجتمع المعرفة من أوسع أبوابه، لذا لا بد أن تقوم المكتبات الجامعية بدور محوري في توفير البيئة والموارد لتحقيق ذلك.

---

7 _ Bertot, J. C., & McClure, C. R. (2002). The role of libraries in promoting access to information: A global perspective. Library Trends, 50(2), 195-205.
Retrieved from. https://doi.org/10.1353/lib.2002.0041

8 _ ربحي عليان، ايمان السامرائي (2018).._ عمان: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع._ ص 55.

9 _ American Library Association. (1989). Presidential Committee on Information Literacy: Final Report. Chicago: ALA.
https://www.ala.org/acrl/publications/whitepapers/presidential?utm_source=chatgpt.com

10 _ Association of College & Research Libraries. (2015). Framework for Information Literacy for Higher Education. Chicago, IL: ACRL. Retrieved from. https://www.ala.org/acrl/standards/ilframework

11 عبد العزيز عبد الحميد عامر. (2017)._ الثقافة المعلوماتية ودورها في تنمية الأستاذ الجامعي._ مجلة الأكاديمية للعلوم الإنسانية والاجتماعية._ ع13 (ديسمبر)._ ص 33. ص ص 24_ 39

3. تمكين الأفراد من حل المشكلات واتخاذ القرارات: تمكن الثقافة المعلوماتية الأفراد من بناء أحكام موضوعية حول القضايا والمشكلات التي يواجهونها، وتُيسر لهم الوصول إلى المعلومات المتصلة بواقعهم وأعمالهم.
4. تطوير المهارات المعلوماتية لأعضاء هيئة التدريس: هناك حاجة ملحة للاهتمام بتدريب أعضاء هيئة التدريس تدريباً فعالاً على تعلم المهارات المعلوماتية، وإعدادهم من خلال دورات تدريبية تؤهلهم للمساهمة في بناء الثقافة المعلوماتية لدى طلبة الجامعة، ولا بد أن تكون المكتبات الجامعية شريكاً أساسياً في توفير هذه البرامج التدريبية والموارد اللازمة.
5. المكتبات كموارد معرفية أساسية: تعد المكتبات الجامعية من الموارد المعرفية التي يمكن من خلالها الحصول على المعلومات والبيانات، وهذا يؤكد على دورها الأساسي بكونها مستودعات رقمية للمعلومات التي تتطلب ثقافة معلوماتية للتعامل معها بفعالية.
6. نشر الوعي المعلوماتي: يمكن لأساتذة الجامعات أن يُؤدوا دوراً فعالاً في نشر الثقافة المعلوماتية من خلال تعليم الطلبة أساسيات البحث، وكيفية الحصول على المعلومات بالشراكة مع المكتبات الجامعية بكونها البيئة الداعمة لهذه العملية التعليمية والبحثية.

أهمية الثقافة المعلوماتية في الوصول إلى المصادر الرقمية

يُعد الوصول إلى المصادر الرقمية اليوم أحد العناصر الاساسية للعملية البحثية والتعليمية في مؤسسات التعليم العالي، في ظل التحول الرقمي المتسارع في شتى المجالات واتساع نطاق النشر الإلكتروني، وتعد الثقافة المعلوماتية شرطًا أساسياً لتفعيل الافادة من تلك المصادر، إذ تتيح للباحثين القدرة على تحديد احتياجاتهم المعرفية بدقة، والوصول إلى المعلومات في قواعد البيانات الإلكترونية، وتقييمها من حيث موثوقيتها وجودتها، ثم استخدامها وتوظيفها بصورة أخلاقية تتفق مع معايير الملكية الفكرية، ومن دون امتلاك هذه المهارات، فإن الكم الهائل من المعلومات الرقمية قد يتحول إلى عبء معرفي يحول دون الوصول الفعّال إلى المعرفة ذات الصلة.

لقد أكدت جمعية المكتبات الأمريكية أن الثقافة المعلوماتية تمثل "مهارة حياتية أساسية" في العصر الرقمي، لما لها من دور بارز في تعزيز الوعي النقدي لدى الأفراد وتمكينهم من التمييز بين المصادر الموثوقة، وتلك التي تفتقر إلى المصداقية (American Library Association, 1989)، كما يشير إطار الثقافة المعلوماتية للتعليم العالي الصادر عن جمعية مكتبات الكليات والبحوث (ACRL, 2015) إلى أن إكساب الطلبة هذه المهارات يسهم في تحقيق الوصول العادل إلى المصادر الرقمية، ويعزز في الوقت ذاته قدرتهم على المشاركة الفاعلة في إنتاج المعرفة داخل المجتمع الأكاديمي.

تؤكد اليونسكو أن الوصول المفتوح للمعلومات لن يكون له أي أثر فعلي ما لم يقترن بامتلاك مهارات الثقافة المعلوماتية وتنميتها، معتبرة أن تمكين الباحثين من أدوات التقييم النقدي والاستخدام الأمثل للمصادر الرقمية يمثل جزءًا لا يتجزأ من العدالة المعرفية والمساواة في فرص التعلم (UNESCO, 2025)[12].

فقد خلُصت عدد من الدراسات إلى أن الطلبة وأعضاء هيئة التدريس ممن يمتلكون مستويات مرتفعة من الثقافة المعلوماتية يحققون أعلى مستويات إفادة من المكتبات الرقمية، وقواعد البيانات الإلكترونية، كما يطوّرون ممارسات بحثية تتسم بالكفاءة والموثوقية (Head, 2013)[13]. وهذا ما يؤكد على أهمية المكتبات الجامعية التي تضطلع بدور محوري في توفير برامج التدريب والإرشاد وبناء القدرات المعلوماتية، فضلاً عن تيسير الوصول إلى مصادر معلوماتية متطورة ومتنوعة بما يضمن تحقيق الاستخدام العادل والمتكافئ لتلك المصادر من قبل مجتمع المستفيدون من تلك المكتبات.

12 _UNESCO. (2025). Universal access to information and digital inclusion. Paris: UNESCO. Retrieved from https://projectinfolit.org?utm_source=chatgpt.com
13 _ Head, A. J. (2013). Learning the ropes: How freshmen conduct course research once they enter college. Project Information Literacy Research Report.
Retrieved from https://projectinfolit.org?utm_source=chatgpt.com

دور المكتبات الجامعية في تعزيز الثقافة المعلوماتية، والوصول إلى مصادر المعلومات

تقوم المكتبات الجامعية بدور حيوي في توفير المصادر والمعلومات الضرورية للأساتذة والطلبة والباحثين في الجامعة، فهي تعد من أهم الركائز التي تسهل عليهم الوصول إلى مختلف أنواع المصادر بشكل فعال وسريع (النبهانية, الصقري, الكندي، 2021)[14].

تقدم المكتبات الجامعية مجموعة متنوعة من الخدمات التي تستهدف توفير المعلومات الدقيقة والموثوقة للمستفيدين منها، من خلال تزويدهم بقواعد البيانات المتخصصة، والمجلات العلمية، بالإضافة إلى الكتب المطبوعة والرقمية وغيرها من المصادر، كما تتميز المكتبات الجامعية بإتاحتها للمصادر الرقمية التي توفر مصادر إلكترونية مباشرة من خلال قواعد البيانات، والأرشيفات الرقمية، والمنصات العلمية، مما يتيح للمستفيدين الوصول إلى المعلومات من أي مكان وفي أي وقت، تعزيزًا للمرونة والكفاءة في البحث العلمي، ومع ذلك تواجه المكتبات الجامعية تحديات كثيرة في تيسير الوصول إلى هذه المصادر الرقمية كالمشكلات التقنية، مثل: ضعف البنية التحتية، والمشكلات القانونية، مثل: حقوق النشر والملكية الفكرية، التي قد تعيق عملية وصول المستفيدون إلى بعض الموارد والاستفادة منه.

تعتمد المكتبات على استراتيجيات متنوعة لتعزيز الثقافة المعلوماتية، منها: تنظيم ورش العمل والدورات التدريبية التي تركز على تنمية مهارات التقييم والبحث والاسترجاع الفعَّال للمعلومات، بالإضافة إلى توفير الموارد التعليمية الإلكترونية التي تبسط عملية التعلم وتدعم المستفيدين، منها في تطوير قدراتهم على التعامل مع المصادر الرقمية بفعالية، وتساهم في تفعيل دور المكتبة كمصدر أساسي لتعزيز معارف المستفيدون وثقتهم بالمعلومات مما ينعكس إيجابًا على جودة البحث العلمي والمخرجات الأكاديمية.

إن التفاعل المستمر مع وسائل التقنية الحديثة وتقديم خدمات مبتكرة يسهم في ترسيخ الثقافة المعلوماتية، وضرورته تزداد مع تطور أدوات التكنولوجيا وتغير متطلبات الباحثين، مع ضرورة مواصلة الجهود لتحسين الوصول إلى المصادر، وتقوية الوعي بأهمية الثقافة المعلوماتية وتعزيزه ضمن المجتمع الأكاديمي، لرفع مستوى الكفاءة البحثية لدى طلبة الدراسات العليا.

الوصول العادل الى المصادر الرقمية في المكتبات الجامعية

يُعد الوصول العادل إلى المصادر الرقمية في المكتبات الجامعية أمرًا بالغ الأهمية لدعم التعلم والبحث لجميع الطلبة وأعضاء هيئة التدريس والباحثين، ولا بد أن تسعى المكتبات الجامعية جاهدة لتوفير فرص متساوية للوصول إلى مجموعة واسعة من المصادر الرقمية، بغض النظر عن الوضع الاجتماعي والاقتصادي أو القدرات الجسدية للمستفيدين (Grimes, 2023) ويشمل ذلك توفير الوصول إلى الإنترنت عالي السرعة، والأجهزة اللازمة، والتدريب على المهارات الرقمية، وضمان أن تكون المصادر الرقمية مُصممة لتصبح قابلة لاستخدام الجميع من خلال تبني هذه الممارسات، وتؤدي المكتبات الجامعية دورًا حيويًا في تعزيز المساواة الرقمية، وتمكين مجتمعاتها من الازدهار في العصر الرقمي[15].

نبذة عن المكتبة المركزية بجامعة صنعاء

تم إنشاء المكتبة المركزية بجامعة صنعاء عام 1970م عند إنشاء جامعة صنعاء في الحرم الجامعي القديم، وكانت مكتبة تابعة لكلية الآداب والعلوم والتربية آنذاك، وفي عام 1982م تم افتتاح المكتبة المركزية لجامعة صنعاء في الحرم الجامعي الجديد. وتفتح المكتبة أبوابها للمستفيدين من الساعة الثامنة صباحًا حتى الثامنة مساءً، ما عدا يوم الخميس والعطلة الصيفية، فهي تفتح أبوابها من الثامنة صباحًا حتى الثانية ظهرًا، وفي ظل الأوضاع التي تعيشها البلد، فقد توقفت المكتبة عن العمل خلال

14 _ مروة بنت سليمان النبهانية, محمد بن ناصر الصقري, سالم بن سعيد الكندي. (2021). جهود مؤسسات المعلومات في سلطنة عمان في إتاحة المعلومات للجميع بما يخدم تحقيق أهداف التنمية المستدامة2030. Journal of Information Studies and Technology, 2021(1), 2.

15 _ Grimes, N. D. (2023). Closing the Digital Divide Through Digital Equity: The Role of Libraries and Librarians. Public Services Quarterly, 19(5), 447-461.

الفترة المسائية، أما عن الخدمات التي تقدمها المكتبة، فتقتصر على خدمتي الإعارة الداخلية والخارجية، خدمة المراجع والإجابة عن الاستفسارات المرجعية، خدمة التصوير والاستنساخ، وخدمة الإنترنت[16].

المكتبة الإلكترونية بالمكتبة المركزية

تُعد المكتبة الإلكترونية جزءًا من المكتبة المركزية بجامعة صنعاء، فقد أنشئت في عام 2006م لتواكب التحولات نحو البيئة الرقمية، ودعم العملية التعليمية والبحثية، ويعمل بالمكتبة فريق متخصص مكوّن من أربعة موظفين يشرفون على تشغيل أنظمتها وتقديم خدماتها، وقد زُودت المكتبة الالكترونية بـ: (105) أجهزة حاسوب لتلبية احتياجات المستفيدين، وتعتمد المكتبة في إدارتها على نظام library libsis، كما أنها مشتركة في قواعد بيانات عالمية مثل Research4Life، فضلا عن قاعدة بيانات خاصة بالجامعة مرتبطة بالشبكة الداخلية.

تقدم المكتبة مجموعة من الخدمات، بعضها برسوم وأخرى مجانية، مثل: خدمة الإعارة الإلكترونية، خدمة النسخ الإلكتروني بصيغة PDF، وخدمة البحث في الفهارس الإلكترونية (OPAC)[17].

تُمثل المكتبة الإلكترونية رافدًا مهمًا للمكتبة المركزية بجامعة صنعاء، تسهم من خلاله في تعزيز العدالة في الوصول إلى مصادر المعلومات وتوسيع نطاق الإفادة من الموارد الرقمية.

تحليل الاستبانة الخاصة بالدراسة

أولًا: البيانات الديموغرافية:

جدول رقم (3) يبين جنس عينة الدراسة

الجنس	العدد	النسبة
ذكر	16	41
أنثى	23	59
الاجمالي	39	100

وضح الجدول رقم (3) توزيع أفراد عينة الدراسة حسب الجنس، حيث بلغ عدد الذكور (16) شخصًا، بنسبة (41%) من إجمالي العينة، وبلغ عدد الإناث (23) شخصًا، بنسبة (59%)، ليكون الإجمالي (39) مشاركًا، بنسبة (100%). ويشير هذا التوزيع إلى أن العينة تميل إلى زيادة نسبة الإناث مقارنة بالذكور، مما يعكس تمثيلاً نسبيًا لمستوى مشاركة كل جنس في الدراسة.

جدول رقم (4) يبين أعمار عينة الدراسة

العمر	العدد	النسبة
24 _ 28	7	17.9
29 _ 33	12	30.8
34 _ 38	13	33.3
39 فأكثر	7	17.9
Total	39	100

16 _ محمد عبد الله أحمد العطاب (2015). جودة خدمات المعلومات في المكتبة المركزية بجامعة صنعاء باستخدام مقياس SERVQUAL. مجلة المركز العربي للبحوث والدراسات في علوم المكتبات والمعلومات، 2(4)، 176–217.

17 _ مقابلة مع مدير المكتبة الالكترونية والوسائط المتعددة بالمكتبة المركزية _ جامعة صنعاء، تاريخ 2025/6/3م.

يوضح الجدول رقم (4) توزيع أفراد عينة الدراسة حسب الفئة العمرية، حيث كانت الفئة العمرية من (34–38) سنة، الأعلى تمثيلًا بعدد (13) مشاركًا، بنسبة (33.3%)، تليها الفئة (29–33) سنة، بعدد (12) مشاركًا، بنسبة (30.8%). بينما كانت كل من الفئتين (24–28) سنة، و(39) فأكثر ممثلتين بعدد (7) مشاركين لكل منهما، وبنسبة (17.9%) لكل فئة، ليكون الإجمالي (39) مشاركًا، بنسبة (100%). ويشير هذا التوزيع إلى أن غالبية المشاركين في الدراسة ينتمون إلى الفئات العمرية الوسطى، بين (29 و38) عامًا، ما يعكس تمثيلًا مناسبًا للفئة النشطة أكاديميًا بين طلبة الدراسات العليا.

جدول رقم (5) يبين الدرجة العلمية التي يريد أعضاء عينة الدراسة الحصول عليها

الدرجة العلمية	العدد	النسبة
ماجستير	26	66.7
دكتوراة	13	33.3
الاجمالي	39	100

يبين الجدول رقم (5) توزيع أفراد عينة الدراسة وفق الدرجة العلمية، إذ شكلت فئة طلبة الماجستير النسبة الأكبر، بعدد (26) مشاركًا، بنسبة (66.7%) من إجمالي العينة. ومثلت فئة طلبة الدكتوراه (13) مشاركًا، بنسبة (33.3%)، ليصل الإجمالي إلى (39) مشاركًا، بنسبة (100%). ويعكس هذا التوزيع أن غالبية المشاركين من طلبة الدراسات العليا ينتمون إلى مستوى الماجستير، مما يضمن تمثيلًا مناسبًا لمستويات التعليم المتقدمة في العينة ويعكس تنوع الخبرات الأكاديمية بين المستجيبين.

ثانيًا: أبعاد الدراسة:

البعد الأول: البرامج والأنشطة التوعوية والثقافية:

جدول رقم (6) يبين دور البرامج والأنشطة التوعوية والثقافية في تعزيز الوصول إلى المصادر الرقمية بالمكتبة المركزية بجامعة صنعاء

الفقرة	المتوسط	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الترتيب
توفر المكتبة المركزية مجموعة متنوعة من قواعد البيانات الرقمية الأكاديمية.	1.77	0.842	59	2
تشمل المصادر الرقمية المتاحة رسائل علمية، مقالات، وكتب إلكترونية.	1.82	0.885	60.67	1
يتم تحديث المصادر الرقمية بشكل دوري لتواكب التطورات العلمية.	1.49	0.683	49.67	5
تتيح المكتبة مصادر رقمية في مختلف التخصصات تخدم احتياجات الباحثين.	1.62	0.747	54	3
تمكن المكتبة الباحثين من للوصول المباشر إلى الدوريات العالمية المحكمة	1.59	0.751	53	4

للتعرف على دور البرامج والأنشطة التوعوية والثقافية في تعزيز الوصول إلى المصادر الرقمية بالمكتبة المركزية في جامعة صنعاء، يُلاحظ من الجدول رقم (6) أن فقرة "تشمل المصادر الرقمية المتاحة رسائل علمية، مقالات، وكتب إلكترونية" حصلت على المرتبة الأولى من حيث إجابات عينة الدراسة، إذ بلغ المتوسط الحسابي لها (1.82) بانحراف معياري قدره (0.885) ووزن نسبي مقداره (60.67%)، ويعزى ذلك إلى إدراك المبحوثين لأهمية تنوع المصادر الرقمية في تلبية احتياجات البحث العلمي، وتوفير معلومات حديثة وموثوقة. وجاءت فقرة "توفر المكتبة المركزية مجموعة متنوعة من قواعد البيانات الرقمية الأكاديمية" في

المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (1.77) وانحراف معياري (0.842) ووزن نسبي (59%)، ويعود السبب في ذلك إلى إدراك المستفيدين لأهمية قواعد البيانات المتنوعة في إثراء المعرفة الأكاديمية ودعم البحث العلمي. أما فقرة "تتيح المكتبة مصادر رقمية في مختلف التخصصات تخدم احتياجات الباحثين" فجاءت في المرتبة الثالثة، بمتوسط حسابي (1.62) وانحراف معياري (0.747) ووزن نسبي (54%). ويعكس ذلك الحاجة الملحة لتوفير مصادر رقمية تغطي التخصصات المختلفة لتسهيل الوصول إلى المعلومات. بينما حصلت فقرة "تمكن المكتبة الباحثين من الوصول المباشر إلى الدوريات العالمية المحكمة" على المرتبة الرابعة، بمتوسط (1.59) وانحراف معياري (0.751) ووزن نسبي (53%). وهو ما يشير إلى وجود قصور نسبي في إتاحة الدوريات العالمية بسهولة للباحثين. وأتت فقرة "يتم تحديث المصادر الرقمية بشكل دوري لتواكب التطورات العلمية" في المرتبة الأخيرة، بمتوسط (1.49) وانحراف معياري (0.683)، ووزن نسبي (49.67%)، مما يدل على وجود تحديات في تحديث المصادر الرقمية بشكل مستمر لمواكبة التطورات العلمية الحديثة.

يستنتج مما سبق أن الباحثين يفضلون تنوع المصادر الرقمية، مثل: الرسائل العلمية والمقالات والكتب الإلكترونية لكتابة الابحاث العلمية، وتحظى قواعد البيانات الأكاديمية بتقدير جيد، لكنها بحاجة لتوسيع التغطية لتشمل جميع التخصصات. في حين أن الوصول إلى الدوريات العالمية المحكمة لا يزال محدودًا ويحتاج إلى تعزيز. كذلك يستنتج أن تحديث المصادر الرقمية دوريًا تحديًا يتطلب اهتمامًا لضمان استمرارية المعلومات ومواءمتها مع التطورات العلمية.

البعد الثاني: المصادر الرقمية المتاحة

جدول رقم (7) يبين دور البرامج والأنشطة التدريبية والتوعوية في تعزيز الثقافة المعلوماتية لدى طلبة الدراسات العليا بالمكتبة المركزية بجامعة صنعاء

الفقرة	المتوسط	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الترتيب
تنظم المكتبة دورات تدريبية لتعريف طلبة الدراسات العليا بالمصادر الرقمية المتاحة.	1.46	0.72	48.67	4
توفر المكتبة ورش عمل دورية حول كيفية استخدام قواعد البيانات الرقمية.	1.38	0.633	46	5
تشارك المكتبة في فعاليات أو أنشطة علمية لرفع الوعي المعلوماتي لدى الطلبة.	1.72	0.826	57.33	2
يتم الإعلان بانتظام عن البرامج التثقيفية المتعلقة بالوصول للمصادر الرقمية.	1.54	0.643	51.33	3
تتيح المكتبة نشرات أو كتيبات تعريفية بأهمية المصادر الرقمية.	2.26	0.751	75.33	1

يتبين لنا من الجدول رقم (7) المتعلق بمعرفة دور البرامج والأنشطة التدريبية والتوعوية في تعزيز الثقافة المعلوماتية لدى طلبة الدراسات العليا بالمكتبة المركزية بجامعة صنعاء، أن فقرة "تتيح المكتبة نشرات أو كتيبات تعريفية بأهمية المصادر الرقمية" أتت في المرتبة الأولى من حيث إجابات عينة الدراسة، إذ بلغ المتوسط الحسابي لها (2.26) بانحراف معياري قدره (0.751) ووزن نسبي مقداره (75.33%)، ويعود ذلك إلى إدراك الطلبة لأهمية المواد التوضيحية المكتوبة التي تسهل فهم المصادر الرقمية واستخدامها بفاعلية، تلتها فقرة "تشارك المكتبة في فعاليات أو أنشطة علمية لرفع الوعي المعلوماتي لدى الطلبة" في المرتبة الثانية، بمتوسط حسابي (1.72) وانحراف معياري (0.826) ووزن نسبي (57.33%). يعزى ذلك إلى دور المشاركة المباشرة في الفعاليات العلمية في تعزيز إدراك الطلاب بأهمية الثقافة المعلوماتية. وجاء في المرتبة الثالثة فقرة "يتم الإعلان بانتظام عن البرامج التثقيفية المتعلقة بالوصول للمصادر الرقمية"، بمتوسط حسابي (1.54) وانحراف معياري (0.643) ووزن نسبي (51.33%)، مما يدل على أن الإعلان المنتظم يسهم بشكل معتدل في تنمية الوعي المعلوماتي لدى الطلبة. بينما جاءت فقرة "تنظم

المكتبة دورات تدريبية لتعريف طلبة الدراسات العليا بالمصادر الرقمية المتاحة" في المرتبة الرابعة، بمتوسط (1.46)، وانحراف معياري (0.72)، ووزن نسبي (48.67%). وفقرة "توفر المكتبة ورش عمل دورية حول كيفية استخدام قواعد البيانات الرقمية" في المرتبة الخامسة، بمتوسط (1.38)، وانحراف معياري (0.633)، ووزن نسبي (46%). وهو ما يدل على أن البرامج التدريبية والورش العملية لم تحظ بنفس المستوى من الاهتمام أو الفاعلية لدى الطلبة مقارنة بالمواد المكتوبة والفعاليات العلمية.

يتضح من الجدول السابق أن الطلبة يفضلون النشرات والكتيبات التعريفية كوسيلة أساسية لفهم أهمية المصادر الرقمية، يليها المشاركة في الأنشطة والفعاليات العلمية لرفع الوعي المعلوماتي، في المقابل تبين أن الدورات التدريبية وورش العمل لم تحقق نفس التأثير، مما يشير إلى الحاجة الماسة لتعزيز الدورات التدريبية وربطها بأساليب تعليمية أكثر جاذبية وفعالية لضمان استفادة الطلبة بشكل أكبر من المصادر الرقمية المتاحة.

البعد الثالث: الخدمات المعلوماتية الرقمية:

جدول رقم(8) يبين دور الخدمات المعلوماتية الرقمية في دعم الوصول إلى المصادر الرقمية بالمكتبة المركزية بجامعة صنعاء

الفقرة	المتوسط	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الترتيب
تقدم المكتبة خدمة الإعارة الإلكترونية أو الاطلاع الرقمي على المصادر.	1.72	0.857	57.33	1
توفر المكتبة خدمة الإرشاد المعلوماتي لمساعدة الطلبة في البحث داخل المصادر الرقمية.	1.62	0.782	54	2
تقدم المكتبة خدمة تحميل المصادر الرقمية بطريقة سهلة وميسرة.	1.46	0.682	48.67	3
تتيح المكتبة خدمات بحث متقدمة عبر منصاتها الرقمية.	1.33	0.577	44.33	5
توفر المكتبة دعمًا فنيًا لحل مشكلات الوصول إلى المصادر الرقمية	1.44	0.598	48	4

أما عن دور الخدمات المعلوماتية الرقمية في دعم الوصول إلى المصادر الرقمية بالمكتبة المركزية بجامعة صنعاء، فيتضح من الجدول رقم (8) أن فقرة "تقدم المكتبة خدمة الإعارة الإلكترونية أو الاطلاع الرقمي على المصادر" جاءت في المرتبة الأولى، من حيث إجابات عينة الدراسة، إذ بلغ المتوسط الحسابي لها (1.72)، بانحراف معياري قدره (0.857)، ووزن نسبي مقداره (57.33%). يعزى ذلك إلى تفضيل الطلاب للخدمات التي تتيح الوصول المباشر والفوري إلى المصادر الرقمية دون الحاجة إلى الحضور الشخصي للمكتبة. تلتها فقرة "توفر المكتبة خدمة الإرشاد المعلوماتي لمساعدة الطلبة في البحث داخل المصادر الرقمية" في المرتبة الثانية، بمتوسط حسابي (1.62)، وانحراف معياري (0.782)، ووزن نسبي (54%). ويشير ذلك إلى أن الإرشاد المعلوماتي يمثل دعماً مهماً للطلاب، لكنه لا يزال دون المستوى المطلوب في تلبية احتياجاتهم بالكامل. واحتلت فقرة "تقدم المكتبة خدمة تحميل المصادر الرقمية بطريقة سهلة وميسرة" في المرتبة الثالثة، بمتوسط حسابي (1.46)، وانحراف معياري (0.682)، ووزن نسبي (48.67%). تلتها فقرة "توفر المكتبة دعمًا فنيًا لحل مشكلات الوصول إلى المصادر الرقمية" بمتوسط (1.44)، وانحراف معياري (0.598 ووزن نسبي (48%)، مما يدل على أن بعض الخدمات الرقمية العملية لا تزال تواجه قيوداً في سهولة الوصول والاستخدام. أما فقرة "تتيح المكتبة خدمات بحث متقدمة عبر منصاتها الرقمية" جاءت في المرتبة الأخيرة، بمتوسط (1.33)، وانحراف معياري (0.577)، ووزن نسبي (44.33%)، وهو ما يشير إلى وجود قصور واضح في توفير أدوات بحث متقدمة تلبي احتياجات الباحثين بشكل كامل.

يستنتج من الجدول السابق أن الطلبة يفضلون خدمات الإعارة والاطلاع الرقمي المباشر، يليها الإرشاد المعلوماتي، بينما تبقى خدمات تحميل المصادر والدعم الفني والبحث المتقدم أقل جاذبية وفاعلية، ويشير ذلك إلى وجود حاجة لتعزيز جودة الخدمات المعلوماتية الرقمية وربطها بأساليب استخدام أكثر سهولة ومرونة لضمان تلبية احتياجات الطلبة بشكل كامل وتحقيق الاستفادة المثلى من المصادر الرقمية.

البعد الرابع: سهولة الوصول والعدالة في الاستخدام:

جدول رقم (9) يبين دور المكتبة المركزية بجامعة صنعاء في تحقيق الوصول العادل إلى المصادر الرقمية

الفقرة	المتوسط	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الترتيب
يتمكن جميع طلبة الدراسات العليا من الوصول إلى المصادر الرقمية دون تمييز.	1.67	0.701	55.67	1
توفر المكتبة إمكانية الوصول عن بُعد للمصادر الرقمية.	1.38	0.673	46	4
تتميز أنظمة المكتبة بالشفافية في إتاحة المصادر للجميع.	1.46	0.72	48.67	3
لا تواجه الطلبة صعوبات كبيرة في التسجيل أو استخدام المصادر الرقمية.	1.38	0.673	46	4
تراعي المكتبة احتياجات الطلبة في مختلف التخصصات بشكل متساوٍ.	1.51	0.721	50.33	2

من الجدول رقم (9) الخاص بمعرفة دور المكتبة المركزية بجامعة صنعاء في تحقيق الوصول العادل إلى المصادر الرقمية، يُلاحظ أن فقرة "يتمكن جميع طلبة الدراسات العليا من الوصول إلى المصادر الرقمية دون تمييز"، حصلت على المرتبة الأولى بإجابات عينة الدراسة، إذ بلغ المتوسط الحسابي لها (1.67)، بانحراف معياري قدره (0.701)، ووزن نسبي مقداره (55.67%). يعزى ذلك إلى إدراك الطلاب لأهمية إتاحة المصادر لجميع المستفيدين دون تمييز في الحصول على المعلومات. يليها فقرة "تراعي المكتبة احتياجات الطلبة في مختلف التخصصات بشكل متساوٍ"، إذ أتت في المرتبة الثانية، بمتوسط حسابي (1.51)، وانحراف معياري (0.721)، ووزن نسبي (50.33%)، مما يعكس الاهتمام الجزئي بتلبية احتياجات جميع التخصصات الأكاديمية، لكنه لا يزال بحاجة إلى تحسين، وجاءت فقرة "تتميز أنظمة المكتبة بالشفافية في إتاحة المصادر للجميع" في المرتبة الثالثة، بمتوسط حسابي (1.46)، وانحراف معياري (0.72)، ووزن نسبي (48.67%). بينما جاءت كل من فقرتي "توفر المكتبة إمكانية الوصول عن بُعد للمصادر الرقمية"، و "لا تواجه الطلبة صعوبات كبيرة في التسجيل أو استخدام المصادر الرقمية" في المرتبة الرابعة، بمتوسط (1.38)، وانحراف معياري (0.673)، ووزن نسبي (46%)، مما يشير إلى وجود بعض التحديات في تسهيل الوصول عن بُعد وضمان سهولة الاستخدام لجميع الطلاب.

يتبين مما سبق أن الطلبة يفضلون الوصول المتساوي، وغير التمييزي إلى المصادر الرقمية، ويلاحظ اهتمام المكتبة بتلبية احتياجات التخصصات المختلفة، إلا أن بعض الجوانب مثل الوصول عن بُعد وسهولة التسجيل واستخدام المصادر الرقمية تحتاج إلى تحسين لضمان تحقيق العدالة الكاملة في الوصول إلى المعلومات الرقمية لجميع طلبة الدراسات العليا.

البعد الخامس: مهارات الثقافة المعلوماتية لدى طلبة الدراسات العليا

جدول رقم (10) يبين مستوى مهارات الثقافة المعلوماتية لدى طلبة الدراسات العليا بالمكتبة المركزية بجامعة صنعاء

من الجدول رقم (10) المتعلق بمعرفة مستوى مهارات الثقافة المعلوماتية لدى طلبة الدراسات العليا بالمكتبة المركزية بجامعة

الفقرة	المتوسط	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الترتيب
أمتلك المهارات الأساسية للبحث في قواعد البيانات الرقمية.	2.54	0.72	84.67	1
أستطيع تقييم مصداقية وجودة المصادر الرقمية قبل استخدامها.	2.21	0.767	73.67	4
أمتلك مهارة صياغة الكلمات المفتاحية واستخدامها بفعالية في البحث عن المعلومات.	2.46	0.72	82	2
أستطيع مقارنة المصادر الرقمية المختلفة واختيار الأنسب منها.	2.41	0.715	80.33	3
لدي القدرة على استخدام الأدوات التقنية للمكتبة في تنظيم وإدارة مصادر المعلومات.	2.1	0.852	70	5

صنعاء، يتضح لنا أن فقرة "أمتلك المهارات الأساسية للبحث في قواعد البيانات الرقمية"، حصلت على المرتبة الأولى، بإجابات عينة الدراسة، إذ بلغ المتوسط الحسابي لها (2.54)، بانحراف معياري قدره (0.72)، ووزن نسبي مقداره (84.67%)، ويرجع السبب في ذلك إلى تمكن الطلاب من إجراء عمليات البحث الأساسية بكفاءة، مما يعزز قدرتهم على الوصول إلى المعلومات الرقمية بسهولة. تلتها فقرة "أمتلك مهارة صياغة الكلمات المفتاحية واستخدامها بفعالية في البحث عن المعلومات"، في المرتبة الثانية، بمتوسط حسابي (2.46)، وانحراف معياري (0.72)، ووزن نسبي (82%)، مما يعكس قدرة الطلاب على تحسين نتائج البحث الرقمي من خلال استخدام استراتيجيات البحث الدقيقة. وجاءت فقرة "أستطيع مقارنة المصادر الرقمية المختلفة واختيار الأنسب منها"، في المرتبة الثالثة، بمتوسط (2.41)، وانحراف معياري (0.715)، ووزن نسبي (80.33%)، وهو ما يدل على مهارات جيدة في التقييم والمقارنة بين المصادر لضمان اختيار المعلومات الأكثر موثوقية. أما فقرة "أستطيع تقييم مصداقية وجودة المصادر الرقمية قبل استخدامها"، جاءت في المرتبة الرابعة، بمتوسط (2.21)، وانحراف معياري (0.767)، ووزن نسبي (73.67%). بينما أتت فقرة "لدي القدرة على استخدام الأدوات التقنية للمكتبة في تنظيم وإدارة مصادر المعلومات"، في المرتبة الخامسة، بمتوسط (2.10)، وانحراف معياري (0.852)، ووزن نسبي (70%)، مما يشير إلى أن بعض المهارات المتعلقة بالتقييم واستخدام الأدوات التقنية تحتاج إلى تعزيز أكبر لدى الطلاب.

يُستخلص مما سبق أن طلبة الدراسات العليا يتمتعون بمهارات عالية في البحث الأساسي، وصياغة الكلمات المفتاحية ومقارنة المصادر الرقمية، بينما تتطلب مهارات تقييم جودة المصادر واستخدام الأدوات التقنية تحسينًا إضافيًا. وبشكل عام يتضح أن مستوى الثقافة المعلوماتية لدى الطلاب مرتفع نسبيًا، مما يسهم في قدرتهم على الاستفادة الفعالة من المصادر الرقمية المتاحة بالمكتبة المركزية.

البعد السادس: التحديات والصعوبات:

جدول رقم (11) يبين التحديات والصعوبات التي تواجه طلبة الدراسات العليا في استخدام المصادر الرقمية بالمكتبة المركزية بجامعة صنعاء

الفقرة	المتوسط	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الترتيب
تواجهني أحيانًا صعوبة في استخدام بعض قواعد البيانات الرقمية.	2.44	0.754	81.33	4
ضعف شبكة الإنترنت يؤثر سلبًا على الاستفادة من المصادر الرقمية.	2.72	0.605	90.67	1
بعض المصادر الرقمية لا تتوافر بالنص الكامل.	2.69	0.569	89.667	2
قلة البرامج التدريبية تحد من استفادتي من المصادر الرقمية.	2.64	0.628	88	3
عدم توفر الدعم الفني بشكل مستمر يشكل عائقًا في الاستخدام.	2.72	0.605	90.67	1

لمعرفة التحديات والصعوبات التي تواجه طلبة الدراسات العليا في استخدام المصادر الرقمية بالمكتبة المركزية بجامعة صنعاء، يُلاحظ من الجدول رقم (11) أن فقرتي "ضعف شبكة الإنترنت يؤثر سلبًا على الاستفادة من المصادر الرقمية" و "عدم توفر الدعم الفني بشكل مستمر يشكل عائقًا في الاستخدام"، حصلتا على المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (2.72)، وانحراف معياري (0.605)، ووزن نسبي مقداره (90.67%). ويعزى ذلك إلى أهمية الاستقرار التقني والدعم الفني المستمر لضمان سهولة الوصول والاستخدام الفعال للمصادر الرقمية. في حين أن فقرة "بعض المصادر الرقمية لا تتوافر بالنص الكامل"، احتلت المرتبة الثانية، بمتوسط (2.69)، وانحراف معياري (0.569)، ووزن نسبي (89.67%)، مما يشير إلى أن محدودية الوصول إلى المحتوى الكامل تشكل عقبة أمام الاستفادة المثلى من المصادر الرقمية. وجاءت فقرة "قلة البرامج التدريبية تحد من استفادتي من المصادر الرقمية"، في المرتبة الثالثة بمتوسط (2.64)، وانحراف معياري (0.628)، ووزن نسبي (88%). بينما جاءت فقرة "تواجهني أحيانًا صعوبة في استخدام بعض قواعد البيانات الرقمية" في المرتبة الرابعة، بمتوسط (2.44)، وانحراف معياري (0.754)، ووزن نسبي (81.33%)، وهو ما يعكس وجود بعض الصعوبات الفنية والتدريبية التي تحد من الاستخدام الأمثل للمصادر الرقمية.

يُستنتج من الجدول السابق أن أهم التحديات التي تواجه طلبة الدراسات العليا تتعلق بالدعم الفني وشبكة الإنترنت، فضلا عن عدم توفر الدعم الفني بشكل مستمر، وغياب بعض المصادر بالنص الكامل، ونقص البرامج التدريبية، وصعوبات استخدام قواعد البيانات، ويدل ذلك على ضرورة تعزيز البنية التحتية التقنية، وتوفير الدعم الفني المستمر، وزيادة فرص التدريب لضمان تحقيق أقصى استفادة من المصادر الرقمية المتاحة الطلبة.

مناقشة النتائج وتكامل أدوات البحث

اعتمدت هذه الدراسة على أكثر من أداة لجمع البيانات (الاستبانة، المقابلة، الملاحظة)، وهو ما أتاح إمكانية بناء صورة متكاملة عن دور المكتبة المركزية في جامعة صنعاء في تعزيز الثقافة المعلوماتية لدى طلبة الدراسات العليا بكلية الآداب والعلوم الإنسانية في الجامعة للوصول العادل إلى المصادر الرقمية.

أولاً: نتائج المقابلة:

أظهرت المقابلة مع مدير المكتبة الإلكترونية أن المكتبة تبذل جهوداً مستمرة لتوفير خدمات معلوماتية متطورة لطلبة الدراسات العليا، إلا أن محدودية التمويل وصعوبات الاشتراك في قواعد البيانات الدولية تحد من قدرتها على التحديث الدوري للمصادر

الرقمية، كما أشار المدير إلى أن برامج التدريب الحالية لا تغطي جميع احتياجات الطلبة، وأن هناك حاجة ماسة إلى تعزيز الإرشاد المعلوماتي والدعم الفني.

ثانياً: نتائج الملاحظة:

كشفت الملاحظة الميدانية عن وجود فجوة بين الخدمات المتاحة نظرياً، وما يتم استخدامه فعلياً من قبل طلبة الدراسات العليا، إذ لوحظ أن عدداً من الطلبة يواجهون صعوبات تقنية في البحث داخل قواعد البيانات، وأن خدمات الإرشاد لا تُقدّم بشكل مستمر، وهو ما يتسق مع النتائج الكمية التي أظهرت تدني تقييم الطلبة لجودة الدعم الفني والبرامج التدريبية.

ثالثاً: تكامل أدوات البحث:

أسهم الجمع بين نتائج الاستبانة والمقابلة والملاحظة في تقديم صورة متكاملة للواقع الحالي للمكتبة الالكترونية بجامعة صنعاء، حيث أظهرت الاستبانة اتجاهاً واضحاً نحو تفضيل الطلبة للنشرات والكتيبات التعريفية بنسبة مرتفعة (75.3%) مقابل ضعف المشاركة في الورش التدريبية (46%). بينما فسّرت المقابلة هذا الضعف بسبب غياب انتظام البرامج التدريبية وضعف الإمكانيات التقنية، وهو ما دعمته الملاحظة المباشرة برصد محدودية الأنشطة التفاعلية خلال فترة الدراسة. هذا التكامل بين الأدوات عزز من موثوقية النتائج، وأسهم في توضيح العوامل المؤثرة على فعالية الخدمات الرقمية.

النتائج

من خلال تحليل الاستبانة توصل الباحث إلى النتائج التالية:

1. شكلت الإناث نسبة أكبر من العينة (59%) مقارنة بالذكور (41%)، مما يعكس مشاركة أكبر للطالبات في الدراسة.
2. كانت الفئات العمرية الوسطى (29–38 سنة) هي أعلى تمثيلًا ضمن العينة، ما يعكس مشاركة الباحثين الأكثر نشاطًا أكاديميًا.
3. كانت الفئات العمرية الوسطى (29–38 سنة) هي أعلى تمثيلًا ضمن العينة، ما يعكس مشاركة الباحثين الأكثر نشاطًا أكاديميًا.
4. يشكل طلبة الماجستير غالبية العينة (66.7%)، بينما يمثل طلبة الدكتوراه ثلث العينة، مما يعكس تنوع مستويات التعليم المتقدمة بين المشاركين.
5. يفضل طلبة الدراسات العليا المصادر الرقمية المتنوعة مثل الرسائل العلمية والمقالات والكتب الإلكترونية لدعم البحث العلمي، مع الحاجة لتحسين تحديث المصادر والدوريات المحكمة.
6. تحظى المواد التوضيحية والنشرات والكتيبات والفعاليات العلمية بتقدير أعلى من الدورات التدريبية، وورش العمل في تعزيز الثقافة المعلوماتية.
7. تعد خدمة الاطلاع الرقمي أكثر استخدامًا وفاعلية لدى الطلاب مقارنة بالخدمات الأخرى، مثل البحث المتقدم والدعم الفني.
8. يحظى الوصول العادل إلى المصادر الرقمية بتقدير متوسط، مع وجود قصور في خدمات الوصول عن بعد وسهولة التسجيل.
9. يمتلك الطلاب مهارات قوية في البحث وصياغة الكلمات المفتاحية ومقارنة المصادر الرقمية، بينما مهارات تقييم جودة المصادر واستخدام الأدوات التقنية تحتاج إلى تعزيز.
10. أبرز التحديات التي تواجه الطلاب تتعلق بضعف شبكة الإنترنت، وعدم توفر الدعم الفني المستمر، ونقص البرامج التدريبية، وصعوبات الوصول إلى بعض المصادر بالنص الكامل.

التوصيات:

في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها، يوصي الباحث بالتالي:

1. تحديث قواعد البيانات والمصادر الرقمية بشكل دوري، مع التركيز على توفير الدوريات المحكمة والنصوص الكاملة لجميع التخصصات.
2. تطوير برامج تدريبية تفاعلية وورش عملية لرفع مستوى الثقافة المعلوماتية ومهارات البحث لدى طلبة الدراسات العليا.
3. تحسين الخدمات الرقمية والدعم الفني وتعزيز خدمة الإرشاد المعلوماتي، البحث المتقدم، وتوفير دعم فني مستمر لضمان الاستفادة المثلى من المصادر.
4. توسيع الوصول عن بُعد وضمان العدالة المعلوماتية: تطوير أنظمة المكتبة لتسهيل الوصول عن بُعد وتحقيق استخدام متساوٍ للمصادر الرقمية لجميع الطلاب.
5. تعزيز مهارات الطلاب في استخدام الأدوات الرقمية: تكثيف التدريب على تقييم جودة المصادر، صياغة الكلمات المفتاحية، واستخدام أدوات المكتبة الرقمية بشكل فعّال.
6. تقوية البنية التحتية التقنية والتعاون الدولي: تحسين سرعة واستقرار شبكة الإنترنت، وتوسيع الاشتراك في قواعد بيانات دولية وبرامج الوصول المفتوح لدعم البحث العلمي.
7. على الرغم من أن حجم العينة (39) مشاركاً قد وفر بيانات كمية مبدئية مفيدة، إلا أنه يمثل نسبة محدودة من مجتمع طلبة الدراسات العليا، مما يستدعي توخي الحذر في تعميم النتائج على جميع الطلبة. ويوصي الباحث بإجراء دراسات لاحقة بعينات أكبر وأكثر تمثيلاً لتعزيز قوة الاستدلال الإحصائي وتقديم صورة شاملة لواقع الثقافة المعلوماتية في الجامعة.

المراجع العربية:

- أحمد محمد الشامي، سيد حسب الله (2001). الموسوعة العربية لمصطلحات علوم المكتبات والمعلومات والحاسبات = Arabic Encyclopedia of Library, Information, and Computer terms (انجليزي، عربي). القاهرة: المكتبة الأكاديمية.
- ربحي عليان، ايمان السامرائي (2018). عمان: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع. ص 55.
- عبد العزيز عبد الحميد عامر (2017). الثقافة المعلوماتية ودورها في تنمية الأستاذ الجامعي. مجلة الأكاديمية للعلوم الإنسانية والاجتماعية. ع 13 (ديسمبر). ص ص 24_ 39.
- عبير علي ساسي (2024). الوعي المعلوماتي لدى طلبة الدراسات العليا بجامعة فزان. مجلة السائل العلمية المحكمة. س 18، ع 38 (يونيو). ص ص 95_ 120.
- غالب عبد الكريم عزيز (2025). الثقافة المعلوماتية لدى حملة الشهادات العليا في جامعة بغداد. المجلة الجزائرية للاتصال. مج 27، ع1 (يونيو). ص ص 167_ 189.
- محاجبي عيسى (2014). الثقافة المعلوماتية لدى طلبة بعض المدارس العليا في الجزائر: وفق مؤشرات الأداء للتقنين الخاص بكفاءات الثقافة المعلوماتية للتعليم العالي (ACRL 2000). مجلة علم المعلومات. مج6، ع3 (ديسمبر). ص ص 128_ 143.
- محمد عبد الله أحمد العطاب (2015). جودة خدمات المعلومات في المكتبة المركزية بجامعة صنعاء باستخدام مقياس SERVQUAL.مجلة المركز العربي للبحوث والدراسات في علوم المكتبات والمعلومات، 2(4)، 176–217.

- مروة بنت سليمان النبهانية, محمد بن ناصر الصقري, سالم بن سعيد الكندي. (2021). جهود مؤسسات المعلومات في سلطنة عمان في إتاحة المعلومات للجميع بما يخدم تحقيق أهداف التنمية المستدامة 2030 . Journal of Information Studies and Technology, 2021(1), 2.
- مقابلة مع مدير المكتبة الالكترونية والوسائط المتعددة بالمكتبة المركزية _ جامعة صنعاء، تاريخ 2025/6/3م.

المراجع الأجنبية:

- American Library Association. (1989). Presidential Committee on Information Literacy: Final Report. Chicago: ALA .
- Association of College & Research Libraries. (2015). Framework for Information Literacy for Higher Education. Chicago, IL: ACRL. Retrieved from.
- https://www.ala.org/acrl/standards/ilframework
- Bertot, J. C., & McClure, C. R. (2002). The role of libraries in promoting access to information: A global perspective. Library Trends, 50(2), 195-205.
- Grimes, N. D. (2023). Closing the Digital Divide Through Digital Equity: The Role of Libraries and Librarians. Public Services Quarterly, 19(5), 447-461.
- Head, A. J. (2013). Learning the ropes: How freshmen conduct course research once they enter college. Project Information Literacy Research Report .
- https://www.ala.org/acrl/publications/whitepapers/presidential?utm_source=chatgpt.com
- Katz, J. S., & Martin, B. R. (1997). What is research collaboration? Research Policy, 26(1), 1-18. Retrieved from. https://doi.org/10.1016/S0048-7333(96)00917-1
- Retrieved from https://projectinfolit.org?utm_source=chatgpt.com
- UNESCO. (2025). Universal access to information and digital inclusion. Paris: UNESCO. Retrieved from https://projectinfolit.org?utm_source=chatgpt.com

استراتيجيات توظيف الذكاء الاصطناعي في إدارة المحفوظات بالمركز الوطني للوثائق في صنعاء: الواقع والتحديات والافاق المستقبلية

أ. عماد علي محمد الغيل
ماجستير قانون – باحث في المكتبات
جامعة صنعاء

د. ماجد عبد العزيز صالح السراجي
دكتوراه مكتبات وعلم المعلومات
جامعة صنعاء

الملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف واقع وتحديات وآفاق توظيف الذكاء الاصطناعي في إدارة المحفوظات بالمركز الوطني للوثائق في صنعاء، وذلك من حيث فهم الذكاء الاصطناعي، والواقع الحالي للتوظيف، والتحديات، والآفاق المستقبلية. وقد تم استخدام المنهج النوعي، بالاعتماد على أدوات جمع البيانات المتمثلة في المقابلة المفتوحة كأداة رئيسة، والملاحظات، بالإضافة إلى أدبيات الموضوع. وتكون مجتمع الدراسة من موظفي المركز الوطني للوثائق، وتم اختيار عينة عمدية قصدية مكونة من (12) موظفاً من رؤساء الأقسام ونوابهم. ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة: وجود نظام أرشفة إلكترونية تقليدية قائم في المركز، إلا أنه يفتقر إلى الخصائص الذكية التي تميز نظم الذكاء الاصطناعي، مثل التصنيف التلقائي، والتحليل الدلالي، واسترجاع المعلومات الذكي، مما يحدّ من كفاءته وفاعليته في إدارة المحفوظات. كما تبين وجود ضعف في الوعي المؤسسي والفردي بمفاهيم الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته المتقدمة، حيث يقتصر فهم معظم الموظفين على الاستخدامات التقنية التقليدية، مع غياب شبه تام للإدراك بأدوات الذكاء الاصطناعي كالتعلم الآلي ومعالجة اللغة الطبيعية. كذلك أظهرت النتائج غياب استراتيجية رقمية متكاملة لتوظيف الذكاء الاصطناعي في الأرشفة، إلى جانب محدودية البنية التحتية التقنية، وضعف التدريب الفني، مما يعرقل عملية التحول نحو نظم أرشفة ذكية، ويؤثر سلباً على استدامة التطوير المؤسسي.

الكلمات المفتاحية: المحفوظات – إدارة المحفوظات- الذكاء الاصطناعي – المركز الوطني للوثائق.

1/1 مقدمة الدراسة

شهد العالم في العقود الأخيرة ثورة معرفية وتكنولوجية هائلة كان من أبرز ملامحها بروز تقنيات الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence)، والتي أصبحت تلعب دوراً متزايداً في تحسين كفاءة المؤسسات وتطوير أدائها. وقد امتدت تطبيقات هذه التقنيات لتشمل مجالات متعددة، من بينها قطاع المكتبات والمراكز الأرشيفية، التي تسعى إلى تطوير خدماتها بما يواكب التحولات الرقمية العالمية ويُلبّي احتياجات المستفيدين في بيئة رقمية متسارعة التغير.

إن إدارة المحفوظات، بوصفها عملية حيوية في تنظيم الوثائق وحفظها واسترجاعها، تمثل أحد أبرز المجالات التي يمكن أن تستفيد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي، خصوصاً في ظل التحديات المرتبطة بتزايد حجم البيانات، وتنوع مصادرها، وارتفاع متطلبات الوصول السريع والدقيق للمعلومة. وتُعد تقنيات مثل التعرف الآلي على المحتوى، والفهرسة الذكية، وتحليل النصوص، والتصنيف التلقائي، من أبرز الأدوات التي تسهم في تعزيز كفاءة العمليات الأرشيفية وتقليل الجهد البشري فيها.

وفي السياق اليمني، يبرز المركز الوطني للوثائق في صنعاء، الذي يُعد الجهة الوطنية المعنية بحفظ الذاكرة الوثائقية للدولة، كإحدى المؤسسات التي تُواجه تحديات كبيرة في تطوير أنظمتها وتقنياتها. ورغم الجهود المبذولة، إلا أن الواقع يشير إلى وجود فجوة بين ما هو متاح من تقنيات حديثة وما هو مُطبق فعلياً داخل بيئة العمل الأرشيفي. ويعود ذلك إلى عدة عوامل، منها ما يرتبط بالبنية التحتية، أو تأهيل الكوادر، أو غياب الاستراتيجيات المؤسسية الفاعلة في هذا المجال.

وتأتي هذه الدراسة النوعية لاستكشاف واقع توظيف الذكاء الاصطناعي في إدارة المحفوظات بالمركز الوطني للوثائق في صنعاء، من خلال رصد مستوى الوعي لدى الموظفين، وتحليل التحديات التي تواجههم، واستشراف إمكانات التطوير المستقبلية. وقد تم اختيار وجهة نظر موظفي المركز الوطني للوثائق كمصدر أساسي للمعلومة، نظراً لما يمتلكونه من خبرة مباشرة بالواقع العملي، وما يمكن أن يقدموه من رؤى وتصورات تمثل قاعدة معرفية هامة في صياغة استراتيجيات التحول الرقمي.

2/1 مشكلة الدراسة:

في ظل التغيرات التكنولوجية السريعة والمتطلبات الحديثة للحفاظ على الوثائق الوطنية وتنظيمها واسترجاعها بكفاءة. ومع تزايد حجم الوثائق وتعقيدها، أصبح من الضروري توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين عمليات الأرشفة والإدارة، مثل التصنيف الآلي، والتحليل الذكي، والحفاظ على الأمن الرقمي للمحفوظات. إلا أن الواقع الحالي يشير إلى وجود فجوات كبيرة في مستوى استخدام الذكاء الاصطناعي بالمركز، بسبب محدودية البنية التحتية التقنية، ونقص الكوادر المتخصصة، وضعف الاستراتيجيات التنظيمية والتشريعية التي تدعم توظيف هذه التقنيات. إضافة إلى ذلك، تعاني العملية من قلة الوعي بأهمية الذكاء الاصطناعي بين العاملين وصناع القرار، فضلاً عن تحديات حماية الخصوصية والأمان الإلكتروني. هذه العوامل مجتمعة تؤثر سلباً على قدرة المركز على الاستفادة الكاملة من إمكانيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المحفوظات الوطنية، ومن هذا المنطلق، تسعى الدراسة للإجابة عن السؤال الرئيس الآتي:

ما و اقع وتحديات و آفاق توظيف الذكاء الاصطناعي في إدارة المحفوظات بالمركز الوطني للوثائق في صنعاء؟

وينبثق عن هذا السؤال الرئيس عدة تساؤلات فرعية، من أبرزها:

1. ما مستوى فهم موظفي المركز الوطني للوثائق بتقنيات الذكاء الاصطناعي وأهميتها في إدارة المحفوظات؟
2. ما واقع توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المحفوظات بالمركز الوطني للوثائق في صنعاء؟
3. ما التحديات التي تواجه توظيف الذكاء الاصطناعي في إدارة المحفوظات بالمركز الوطني للوثائق في صنعاء؟
4. ما الأفاق المستقبلية لتوظيف الذكاء الاصطناعي في إدارة المحفوظات بالمركز الوطني للوثائق في صنعاء؟

3/1 أهداف الدراسة

تسعى الدراسة إلى إعطاء صورة واضحة عن واقع توظيف الذكاء الاصطناعي في إدارة المحفوظات بالمركز الوطني للوثائق في صنعاء، من خلال التعرف على:

1. ما مستوى فهم موظفي المركز الوطني للوثائق بتقنيات الذكاء الاصطناعي وأهميتها في إدارة المحفوظات؟
2. ما واقع توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المحفوظات بالمركز الوطني للوثائق في صنعاء؟
3. ما التحديات التي تواجه توظيف الذكاء الاصطناعي في إدارة المحفوظات بالمركز الوطني للوثائق في صنعاء؟
4. ما الأفاق المستقبلية لتوظيف الذكاء الاصطناعي في إدارة المحفوظات بالمركز الوطني للوثائق في صنعاء؟

4/1 أهمية الدراسة

تكتسب هذه الدراسة أهمية كبيرة كونها تتناول موضوعاً حيوياً عن واقع استراتيجيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المحفوظات في المركز الوطني للوثائق بصنعاء، نحو التحول الرقمي، وتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المعلومات، وخصوصاً في قطاع المحفوظات الذي تعد حجر الزاوية في حفظ الذاكرة الوطنية، وتعزيز الهوية الثقافية للمجتمعات، كما تبرز الأهمية النظرية للدراسة في إسهامها في إثراء الأدبيات العربية المتعلقة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مؤسسات المعلومات، لا سيما في مجال الأرشفة الوطنية، كما تقدم الدراسة إضافة نوعية للمجال الأكاديمي، من حيث الربط بين مفاهيم الذكاء الاصطناعي، ونظم إدارة المحفوظات، في بيئة معلوماتية تواجه تحديات بنيوية وتقنية.

اما من الناحية العملية، تتجلى أهمية الدراسة في كونها تقدم توصيات عملية قائمة على تشخيص ميداني دقيق لتوظيف الذكاء الاصطناعي في المركز الوطني للوثائق، ومؤسسات الأرشيفية الأخرى في اليمن، كما قد تساعد هذه التوصيات في تحفيز صناع القرار على الاستثمار في التقنيات الذكية، وتطوير البنية التحتية الرقمية، وتأهيل الكوادر البشرية، بما يضمن تحسين جودة إدارة المحفوظات وتعزيز الوصول إليها، وحمايتها من التدهور أو الفقدان، في ظل التحديات التي تواجه البلاد.

5/1 حدود الدراسة:

1. **الحدود الموضوعية:** تعالج الدراسة كل ما يتعلق واقع توظيف الذكاء الاصطناعي في إدارة المحفوظات بالمركز الوطني للوثائق في صنعاء.
2. **الحدود المكانية:** اقتصرت الدراسة على المركز الوطني للوثائق بمدينة صنعاء باعتباره الجهة الرسمية المعنية بحفظ وإدارة الوثائق الوطنية.
3. **الحدود الزمنية:** انحصرت بالمدة الزمنية ما بين عام 2025/5/1 – 2025/7/14.

6/1 مصطلحات الدراسة:

1. **المحفوظات:** ""هي السجلات التي تحفظ على المدى الطويل لأغراض قانونية أو إدارية أو تاريخية وتشكل جزءاً من الذاكرة المؤسسية" (ICA. 2014. 11)
2. **إدارة المحفوظات:** "هي مجموعة العمليات التي تهدف إلى تنظيم المحفوظات من لحظة إنتاج الوثيقة حتى أرشفتها نهائياً، بما يشمل التصنيف، الفهرسة، التخزين، الإتاحة، والحفظ طويل الأمد " (Millar. 2017. 35).
3. **الذكاء الاصطناعي** "هو فرع من فروع علم الحاسوب هو علم تقني جديد يقوم بدراسة، وتطوير النظريات والأساليب والتقنيات والأنظمة االتطبيقية لمحاكاة مجال الذكاء البشري"(عبير، 2020، 11).

4. **المركز الوطني للوثائق"** هو مؤسسة أرشيفية وطنية يمنية تأسست في العام 1991 بعد تكوين أول لجنة لجمع الوثائق عام 1984، وتم تقنينها لاحقاً بقانون الوثائق رقم (21) الصادر عام 2002، كمركز مستقل مالياً وإدارياً تابع لرئاسة مجلس الوزراء، يضطلع بمهام جمع وفرز وتصنيف وترميم الوثائق الرسمية والتاريخية من جميع مؤسسات الدولة، ويطبق عليها معايير علمية حديثة لحفظها، بهدف تأمين الذاكرة الوطنية وجعل توافرها متاحاً للباحثين والجهات المعنية" (الجمهورية اليمنية، قانون، 2002).

ثانياً: الإطار النظري

1/2 مفهوم الذكاء الاصطناعي وأهميته في إدارة المعلومات

في عصر الثورة الرقمية، بات الذكاء الاصطناعي من أبرز المجالات التي تعيد تشكيل مفاهيم العمل والإدارة، خاصة في قطاع المعلومات. يشير الذكاء الاصطناعي إلى مجموعة من التقنيات والأنظمة التي تمكن الحواسيب من محاكاة الذكاء البشري، ما يفتح آفاقاً واسعة لتحسين الأداء المؤسسي في مختلف المجالات.

ويعرّف الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence - AI) هو مجال متعدد التخصصات من علوم الحاسوب يسعى لتطوير أنظمة قادرة على محاكاة القدرات الذهنية البشرية، مثل التفكير، التعلم، الاستدلال، واتخاذ القرار (Russell& Norvig. 15) ، ويعتمد الذكاء الاصطناعي على بناء نماذج رياضية وخوارزميات تمكن الحواسيب من معالجة البيانات بطرق ذكية تتجاوز الأساليب التقليدية.

وشهد هذا المجال طفرة نوعية في السنوات الأخيرة مع ظهور تقنيات التعلم الآلي والتعلم العميق(Deep Learning) ، مما أتاح للأنظمة الذكية القدرة على تحليل كميات هائلة من البيانات المتنوعة(Big Data) ، واستخلاص أنماط مخفية لم تكن واضحة سابقاً (Goodfellow et al. 2016. 98) كما أن تطور معالجة اللغة الطبيعية (Natural Language Processing) قد مكن الآلات من فهم النصوص المكتوبة والمنطوقة، وهو أمر بالغ الأهمية في مجالات الأرشفة وإدارة الوثائق (الزعبي، 2020، 40).

2/2 أهمية الذكاء الاصطناعي في مجال إدارة المعلومات

في ظل الزيادة المتسارعة في حجم البيانات والمعلومات التي تنتجها المؤسسات الحديثة، أصبح من الضروري الاعتماد على تقنيات متقدمة لإدارة هذه الموارد بكفاءة وفعالية. يلعب الذكاء الاصطناعي دوراً محورياً في هذا الصدد من خلال:

1. تحسين سرعة ودقة عمليات الفهرسة والبحث: حيث يتيح الذكاء الاصطناعي تصنيف وفهرسة الوثائق بشكل آلي مما يقلل الوقت والجهد المبذول في هذه العمليات (Johnson & Miller. 2020.72) .
2. توفير حلول ذكية لمعالجة البيانات المعقدة: يمكن للأنظمة الذكية استيعاب أنماط معقدة وتحليل محتويات متعددة المصادر، مما يعزز من جودة المعلومات المتاحة لصناع القرار (الخطيب، 2019، 117).
3. تخفض معدلات الخطأ البشري: بفضل الاعتماد على الخوارزميات الدقيقة، يقل احتمال حدوث أخطاء في معالجة الوثائق والمحفوظات (Smith, 2019) .
4. تعزيز الأمن وسرية المعلومات: من خلال تطبيق تقنيات التعرف والتحقق الذكي، يساهم الذكاء الاصطناعي في حماية البيانات من التلاعب أو الفقدان (Russell & Norvig, 2021).

3/2 مفهوم المحفوظات وأهميتها في المؤسسات الوطنية

تعد المحفوظات الركيزة الأساسية التي تحفظ الهوية المؤسسية والوطنية، فهي مجموعة الوثائق التي تحمل قيمة قانونية أو تاريخية وتُحتفظ بها لدعم استمرارية المعرفة والذاكرة الجماعية.

تُعرّف المحفوظات بأنها مجموع الوثائق والسجلات التي تحتفظ بها المؤسسات بشكل دائم لأنها تحمل قيمة قانونية، إدارية، أو تاريخية مهمة (Duranti, 2017.30) وهذه الوثائق لا تمثل فقط مستندات مكتوبة، بل تشمل أيضاً المواد الرقمية، الصور، والتسجيلات الصوتية التي تساهم في توثيق تاريخ المؤسسة وأعمالها.

ويذكر (Cook. 2012) على أن المحفوظات تمثل الذاكرة الجماعية للمؤسسات، فهي الأداة التي تحفظ هوية المؤسسات وتساهم في بناء الذاكرة الوطنية. كما أن الحفاظ على هذه المحفوظات هو ضمان لاستمرارية المعرفة ونقلها للأجيال القادمة.

4/2 أهمية المحفوظات في السياق الوطني والمؤسسي

تلعب المحفوظات دوراً استراتيجياً في دعم مختلف الوظائف المؤسسية والوطنية، أبرزها:

1. **دعم اتخاذ القرار:** توفر المحفوظات قاعدة معلوماتية موثوقة تُمكن صناع القرار من الوصول إلى البيانات التاريخية والإدارية التي تساعدهم في التخطيط الفعال (Gilliland, 2011. 57) .
2. **ضمان الشفافية والمساءلة:** إذ تسمح للمؤسسات بالتدقيق في عملياتها والتأكد من التزامها بالقوانين والسياسات (الزعبي، 2020، 45).
3. **حماية الحقوق القانونية:** من خلال الاحتفاظ بسجلات دقيقة يمكن استخدامها كأدلة في المنازعات القانونية (Cook, 2013).
4. **تعزيز الهوية الوطنية:** عبر حفظ الوثائق التاريخية التي تعبر عن الموروث الثقافي والتاريخي للمجتمع.

5/2 التحديات التقليدية في إدارة المحفوظات

تعاني إدارة المحفوظات من عدة مشاكل عميقة تعيق تحقيق أهدافها بشكل فعال، منها:

1. **الحجم الكبير والمتزايد للوثائق:** حيث تتراكم الوثائق بشكل مستمر، مما يضاعف من صعوبة التنظيم والفهرسة . (Gilliland, 2011. 57)
2. اعتماد أساليب تقليدية: كالاعتماد على الفهرسة اليدوية التي تستغرق وقتاً طويلاً وتكون عرضة للخطأ (الزهراني، 2021، 53).
3. **تعقيد البحث والاسترجاع:** بسبب عدم وجود أدوات ذكية تسهل الوصول السريع والدقيق إلى الوثائق المطلوبة (الغانمي، 2022، 28).
4. **مخاطر فقدان الوثائق:** بسبب عوامل بيئية أو بشرية، أو عدم وجود نسخ احتياطية رقمية (Cook, 2013).

6/2 توظيف الذكاء الاصطناعي في إدارة المحفوظات

1/6/2 التطبيقات العملية والتقنية للذكاء الاصطناعي في الأرشفة

أحدث الذكاء الاصطناعي طفرة كبيرة في عمليات إدارة المحفوظات من خلال عدة تطبيقات رئيسية، منها:

1. **التصنيف الآلي:** حيث تستخدم الخوارزميات الذكية لفهم محتوى الوثائق وتصنيفها تلقائياً حسب الموضوع أو التاريخ أو الخصائص الأخرى، مما يوفر وقتاً وجهداً كبيرين (Tammaro, 2020.123)
2. **البحث الذكي:** يتيح استخدام تقنيات مثل التعلم العميق والذكاء الاصطناعي معالجة استعلامات البحث بشكل أكثر دقة، مع قدرة على التعامل مع اللغة الطبيعية وتحليل السياق(Chen et al. 2019. 210) .

3. **التعرف الضوئي على الحروف** :(OCR) يتيح تحويل الوثائق الورقية إلى نصوص رقمية قابلة للتحليل والمعالجة (Smith, 2019).
4. **إدارة البيانات الضخمة:** بفضل تقنيات الذكاء الاصطناعي يمكن التعامل مع الكم الهائل من الوثائق الرقمية وتحليلها لاستخلاص المعلومات ذات الأهمية (Goodfellow et al., 2016).

2/6/2 الفوائد الاستراتيجية لتوظيف الذكاء الاصطناعي

تقدم تقنيات الذكاء الاصطناعي مزايا عده تشمل تسريع عمليات الارشفة، وهي:

1. **تحسين الكفاءة:** تقليل الزمن المستغرق في عمليات الفهرسة والتصنيف والبحث.(Chen et al., 2019)
2. **زيادة الدقة:** خفض معدلات الخطأ الناتجة عن الإدخال اليدوي أو التقييم البشري.(Johnson & Miller, 2020)
3. **توفير الموارد:** تقليل التكاليف المرتبطة بالعمليات اليدوية.(Wilson & Daugherty, 2018)

تسهيل الوصول: تمكين المستخدمين من الوصول إلى الوثائق بسرعة وبطرق بحث متقدمة.(Smith, 2019)

3/6/2 التحديات التقنية والتنظيمية في التوظيف

رغم الفوائد المتعددة، تواجه المؤسسات عدة عقبات في تطبيق الذكاء الاصطناعي، منها:

1. **نقص البنية التحتية التقنية:** ضعف الأجهزة والبرمجيات اللازمة (Almazroi & Alsewari, 2021. 78)
2. **ضعف مهارات الموظفين:** الحاجة لتدريب الكوادر على تقنيات الذكاء الاصطناعي (الشريف، 2018، 34).
3. **مقاومة التغيير:** النفور من التبني السريع للتقنيات الجديدة بسبب الخوف من فقدان الوظائف أو عدم الفهم الكامل للفوائد (Oreg, 2006, 400).
4. **الاعتبارات الأمنية:** الحاجة لضمان سرية وسلامة البيانات وعدم تعرضها للاختراق.(Cook, 2013)

7/2 الدراسات السابقة:

في إطار إعداد هذه الدراسة، قام الباحثان بمراجعة عدد من الدراسات السابقة ذات الصلة بمجالي الذكاء الاصطناعي وإدارة الأرشيفات والمحفوظات الرقمية، بهدف الوقوف على الجهود البحثية السابقة، واستيعاب التوجهات المنهجية، والأدوات المستخدمة، والنتائج التي تم التوصل إليها. وقد تم اختيار الدراسات الأكثر ارتباطاً بموضوع الدراسة الحالي، وعرضها من الأحدث إلى الأقدم، وذلك على النحو الآتي:

1/7/2 دراسة(Hu, Yan & Xie (2024) . هدفت الدراسة إلى استكشاف إمكانات توظيف نماذج الشبكات العصبية التلافيفية (CNN)وتقنيات زيادة البيانات (Data Augmentation) في رقمنه المصادر البصرية داخل الأرشيفات الجامعية. اتبعت الدراسة منهجاً متعدد الأبعاد (نظري، تجريبي، ودراسات حالة)، واعتمدت على نماذج الذكاء الاصطناعي المتقدمة لتصنيف وتحسين جودة الصور الأرشيفية. وأجريت على مواد مرئية في أرشيف جامعي، وخلصت إلى نتائج بارزة أهمها: فعالية الرؤية الحاسوبية في تحسين جودة رقمنه الصور، وتعزيز دقة التصنيف عبر تقنيات التحسين، إضافة إلى إمكانية دمج النماذج الذكية في سير العمل بما يسهم في أتمتة العمليات وتقليل الجهد اليدوي.

2/7/2 دراسة الرجيبي(2024). ركزت الدراسة على تحليل الممارسات المعاصرة في رقمنه وتوثيق الأرشيفات التاريخية، عبر توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تصنيف الصور، وتحليل النصوص، واستخراج البيانات. استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، وقام بتحليل عدد من النماذج التطبيقية لأرشيفات مؤسسات ثقافية.

من أبرز نتائج الدراسة: ضرورة دمج الذكاء الاصطناعي ضمن استراتيجيات الأرشفة الوطنية، الحاجة إلى تدريب الكوادر، ومعالجة الإشكالات الأخلاقية المرتبطة باستخدام الأنظمة الذكية.

3/7/2 دراسة خليفة (2023). هدفت الدراسة إلى قياس أثر استخدام نمطي دعم الأداء الإلكتروني القائمين على تطبيقات الذكاء الاصطناعي (من خلال الفيديو والصورة) باستخدام روبوتات المحادثة(Chatbots) ، على تنمية التحصيل المعرفي والمهاري لطالبات قسم الوثائق. استخدمت الباحثة المنهج التطويري، مع أدوات قياس تمثلت في الاختبار التحصيلي وبطاقات ملاحظة الأداء.

وقد خلصت إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تسهم بفاعلية في تحسين مهارات الأرشفة الإلكترونية وتدريب الطالبات على سيناريوهات واقعية.

4/7/2 دراسة Modiba (2023). هدفت هذه الدراسة إلى استقصاء تصورات موظفي مجلس البحوث العلمية والصناعية (CSIR)في جنوب أفريقيا بشأن مدى استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة السجلات. استخدمت الدراسة المنهج المختلط (Convergent Mixed Methods)، من خلال المقابلات شبه الموجهة والاستبيانات المغلقة. وأظهرت النتائج أن أغلب المشاركين لم يكونوا على دراية كافية بالذكاء الاصطناعي قبل تلقيهم التدريب، إلا أنهم أبدوا توقعات إيجابية بخصوص فعاليته في الحفظ والاسترجاع والأمن، مع الإشارة إلى افتقار المؤسسة للبنية التحتية والموارد اللازمة لتطبيق فعلي ناجح.

ثالثا: الجانب العملي:

1/3 منهجية الدراسة وأدواتها

اعتمدت الدراسة المنهج النوعي، وهو منهج يُعنى بفهم الظواهر في سياقاتها الطبيعية من خلال تحليل تجارب الأفراد ومعانيهم باستخدام أدوات مرنة كالمقابلات، الملاحظات، وتحليل المحتوى (محمد،2018، 145) (Creswell.2013.44)، ولغرض جمع المعلومات المتصلة بموضوع الدراسة استعان الباحث بالأدوات الأتية:

1. **المقابلة المفتوحة:** تم إعداد مقابلة كأداة رئيسة لجمع البيانات والمعلومات تتضمن أسئلة مفتوحة تناولت محاور الدراسة مثل: فهم الذكاء الاصطناعي، الواقع الحالي للتوظيف، التحديات، والآفاق المستقبلية.
2. **الملاحظات المباشرة:** قام الباحث بزيارة المركز الوطني للوثائق محل الدراسة للتحقق من صحة ودقة البيانات والمعلومات التي تم جمعها باستخدام الأدوات السابقة.
3. **أدبيات الموضوع:** تشمل المصادر أو المراجع المتعلقة بموضوع الدراسة في أشكالها المختلفة.

2/3 مجتمع وعينة الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من موظفي المركز الوطني للوثائق بصنعاء الذين يشاركون في عمليات إدارة وحفظ المحفوظات والمعلومات الوطنية، ويشمل المجتمع موظفي الأرشيف والتقنيين المتخصصين بتكنولوجيا المعلومات، والادريين المسؤولين عن التخطيط والتنظيم وفرق الدعم الفني المرتبطة بأنظمة الأرشفة الرقمية، واستعانت الدراسة بعينة عمدية (قصدية) تحددت في رؤساء الاقسام، ونوابهم البالغ قوامهم (12) موظفاً.

ثالثاُ: الإطار العملي و اقع وتحديات و آفاق توظيف الذكاء الاصطناعي في إدارة المحفوظات بالمكتبة الوطنية في صنعاء من وجهة نظر موظفي المركز الوطني للوثائق

1/3 إجراءات إعداد الاستبانة وتوزيعها:

بعد الانتهاء من إعداد الإطار النظري، وعرض الدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع الدراسة، وخاصة دراسات هاشمية، الرجيبي (2024)، Hu, Yan (2024)، خليفة (2023)، و Modiba (2023)، وفي ضوء طبيعة الدراسة النوعية التي تهدف استكشاف واقع توظيف الذكاء الاصطناعي في إدارة المحفوظات بالمركز الوطني للوثائق، قام الباحث بجمع البيانات من خلال إداه المقابلة المفتوحة، باعتبارها الأنسب للكشف عن التصورات العميقة والتجارب الواقعية للموظفين العاملين في هذا المجال،

وقد تمحورت أسئلة الدراسة حول فهم الذكاء الاصطناعي، والواقع الحالي للتوظيف، والتحديات، والافاق المستقبلية، تم تحليل البيانات باستخدام التحليل الموضوعي (Thematic Analysis)، وهو أسلوب يركز على استخلاص الأنماط والمضامين المتكررة في إجابات المشاركين، بما يساعد على بناء فهم شامل للواقع، وقد تم ترميز البيانات وتصنيفها وفق محاور رئيسية منبثقة عن أسئلة الدراسة، مع الاستعانة باقتباسات نوعية مختارة لتدعم النتائج، إبراز وجهات النظر المتعددة.

أولاً: مستوى فهم موظفي المركز الوطني للوثائق بتقنيات الذكاء الاصطناعي وأهميتها في إدارة المحفوظات

تكشف نتائج المقابلات التي أُجريت مع موظفي المركز الوطني للوثائق عن تباين واضح في مستوى إدراك وفهم الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في مجال إدارة المحفوظات. وقد تجلى ذلك من خلال تحليلات المشاركين الذين عبّروا عن آرائهم وخبراتهم وتصوراتهم حول هذا المفهوم الجديد نسبياً في بيئة العمل الأرشيفي باليمن.

1. تعددية في الفهم العام للمفهوم

تشير نتائج مقابلات الدراسة إلى وجود تفاوت واضح في مدى إدراك الموظفين لمفهوم الذكاء الاصطناعي، حيث تتراوح مستويات الفهم بين معرفة سطحية وعامة إلى غياب معرفة متخصصة. ويُلاحظ أن غالبية الموظفين يربطون الذكاء الاصطناعي بالصورة النمطية التي تعززها وسائل الإعلام، والتي تركز على قدرات الآلات في اتخاذ قرارات مستقلة أو تعلم ذاتي. وهذه النظرة تبقى في إطار الفهم العام والغير متخصص، إذ إن التعريفات التي يعتمدون عليها في الغالب متأثرة بالمفاهيم الشعبية والخيالية للذكاء الاصطناعي، مثل الروبوتات أو الأنظمة الذكية التي تحاكي الذكاء البشري بشكل مباشر.

وهذا النمط من الفهم، رغم أنه يعكس اهتمام الموظفين بمصطلح الذكاء الاصطناعي، إلا أنه لا يرتقي إلى مستوى إدراك التطبيقات العملية في بيئة عملهم، خاصة في مجال إدارة المحفوظات. فقلة الخبرة العملية والتجارب المباشرة جعلت الفهم يقتصر على المعرفة النظرية أو الإعلامية، دون ارتباط حقيقي بالمهام اليومية التي يؤديها الموظفون.

تجدر الإشارة إلى أن هذا الوضع ليس فريداً لموظفي المركز الوطني للوثائق في اليمن، بل هو واقع شائع في العديد من المؤسسات التي لم تدمج بعد تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل فعلي. إذ غالباً ما تسبق المعرفة العامة استخدام التطبيقات، وهو ما يبرز أهمية الخطوات التوعوية والتدريبية في تسريع التحول الرقمي.

على سبيل المثال، عندما عبّر أحد المشاركين عن فهمه للذكاء الاصطناعي بأنه "عندما يعمل الجهاز كل شيء لحاله"، فهو يعكس تصوراً بسيطاً ومبدئياً للموضوع، لكنه يعكس أيضاً فجوة معرفية تتطلب ملأها من خلال برامج تدريبية متخصصة تركز على ربط المفهوم النظري بالتطبيقات العملية في المجال الأرشيفي.

كما أن تعددية الفهم تُبرز الحاجة إلى اعتماد منهجية تدريجية في التوعية والتأهيل، تبدأ بتعريفات واضحة ومبسطة ومقاربة للتطبيقات، ثم التعمق في مهارات الاستخدام الفعلي، مما يساهم في بناء بيئة عمل أكثر وعياً وقدرة على التفاعل مع تقنيات الذكاء الاصطناعي.

2. خلط بين الذكاء الاصطناعي والتقنيات الرقمية التقليدية

أظهرت نتائج المقابلات أن هناك التباساً واضحاً بين المفهوم الحقيقي للذكاء الاصطناعي وبين استخدام التقنيات الرقمية التقليدية، مثل الحواسيب الشخصية، برامج الفهرسة الإلكترونية، وبرامج المكتب (كالوورد والإكسل). هذا الخلط يشير إلى قصور مفاهيمي ملحوظ لدى الموظفين، إذ يعتقد كثير منهم أن أي استخدام للحاسوب أو برنامج رقمي هو ذاته تطبيق للذكاء الاصطناعي، مما يعكس عدم وضوح الفوارق بين الأتمتة البسيطة والتقنيات الذكية.

من الناحية العلمية، الذكاء الاصطناعي يشير إلى نظم قادرة على محاكاة التفكير البشري، التعلم من البيانات، واتخاذ قرارات مبنية على تحليل معقد، وهو ما يتجاوز الاستخدامات التقليدية للحواسيب التي تعتمد على برامج ثابتة ولا تتسم بالقدرة على التكيف أو التعلم الذاتي.

هذا الفهم المغلوط يمكن تفسيره جزئياً بغياب برامج التوعية والتدريب المكثفة التي تشرح الفرق بين التقنيات الرقمية المختلفة، وهو ما يعد من أبرز التحديات التي تواجه المؤسسات في بدايات رحلة التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي.

كما أن إدراك الموظفين أن برامج معالجة النصوص أو الجداول الإلكترونية (مثل وورد وإكسل) تعتبر ذكاءً اصطناعياً يوضح أنهم يتعاملون مع المفهوم بشكل سطحي، دون فهم دقيق للآليات التكنولوجية أو الفروقات النوعية بين الأدوات الرقمية.

وهذا الخلط قد يؤدي إلى توقعات غير واقعية من الذكاء الاصطناعي، ويعرقل الجهود الرامية إلى تطبيق هذه التقنيات بشكل فعّال داخل المؤسسة، حيث قد لا يتم استثمار الموارد بشكل صحيح أو قد تنشأ مقاومة غير مبررة من الموظفين الذين يشعرون أنهم "يستخدمون الذكاء الاصطناعي" فعلياً بينما الواقع يختلف.

لذا فإن المعالجة الفعّالة لهذه الظاهرة تتطلب بناء حملات تعليمية تفاعلية تشرح المفاهيم بشكل مبسط وتستخدم أمثلة تطبيقية تعكس الواقع العملي، مع التركيز على التمييز بين الأتمتة البسيطة، والذكاء الاصطناعي المتقدم، حتى يتمكن الموظفون من التفاعل بوعي مع التطورات التقنية.

3. الوعي بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في الأرشفة محدود

على الرغم من وجود وعي نسبي ببعض التطبيقات العالمية للذكاء الاصطناعي في مجال الأرشفة، مثل أنظمة الفهرسة الذكية، ومحركات البحث التي تستخدم تقنيات الفهم السياقي، إلا أن مستوى إدراك الموظفين للممارسات والتقنيات المعمول بها في بيئتهم العملية لا يتجاوز حدود المعرفة النظرية أو الإعلامية.

ويُشير المشاركون في المقابلات إلى أنهم يسمعون عن وجود هذه التقنيات في بعض الدول والمؤسسات الكبرى، لكنهم يقرون بعدم وجود تطبيقات فعلية أو تجارب مباشرة داخل المركز الوطني للوثائق. هذا يشير إلى فجوة واضحة بين المعرفة النظرية والتطبيق العملي، ما يعكس محدودية البنية التحتية التقنية، ونقص البرامج التدريبية، وعدم توافر الموارد المادية والبشرية لتبني هذه التقنيات.

عدم تطبيق الذكاء الاصطناعي في المركز قد يعود إلى عدة أسباب منها عدم توافر الدعم المؤسسي الكافي، غياب السياسات الاستراتيجية التي تشجع على التحول الرقمي، بالإضافة إلى نقص في المهارات الرقمية اللازمة للتعامل مع هذه التقنيات المتطورة.

وهذا الأمر يؤكد الحاجة الماسة إلى وضع خطط استراتيجية لتعزيز جاهزية المؤسسة لتبني الذكاء الاصطناعي، تشمل تحديث البنية التحتية التقنية، تأهيل الكوادر البشرية عبر التدريب المستمر، وتعزيز الثقافة المؤسسية التي تدعم الابتكار والتغيير.

كما أن إدراك الموظفين لغياب تطبيقات الذكاء الاصطناعي يخلق نوعاً من الشعور بالحاجة الملحة للتطوير، والذي قد يكون نقطة انطلاق لتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي إذا ما تم دعمهم بالمعرفة والمهارات والموارد المناسبة.

4. الاتجاهات النفسية إيجابية رغم قصور الفهم التقني

بالرغم من وجود قصور في الفهم التقني والمهني للذكاء الاصطناعي، إلا أن نتائج المقابلات تظهر توجهاً نفسياً إيجابياً لدى الموظفين تجاه فكرة استخدام هذه التقنيات في عملهم. هذا التوجه الإيجابي ينبع من إدراكهم للفوائد المحتملة التي يمكن أن تحققها تقنيات الذكاء الاصطناعي، مثل تقليل الجهد اليدوي، تسريع العمليات الأرشيفية، وتحسين جودة الخدمات المقدمة للمستفيدين.

هذا القبول النفسي يعكس استعداداً نفسياً للتغيير والابتكار، وهي من أهم عوامل نجاح عمليات التحول الرقمي، حيث أن مقاومة التغيير غالباً ما تكون عائقاً رئيسياً أمام تبني التكنولوجيا الحديثة.

يتجلى هذا الاتجاه الإيجابي في التعبيرات التي يشير فيها الموظفون إلى رغبتهم في استخدام أدوات تسهل عملهم، مع تأكيدهم على الحاجة الماسة للتدريب والدعم الفني ليتمكنوا من التعامل مع هذه التقنيات بشكل صحيح وفعّال.

هذا الجانب النفسي الإيجابي يشكل قاعدة صلبة لبناء برامج تدريبية موجهة، حيث يمكن الاستفادة من هذا الحماس في تحفيز الموظفين على اكتساب مهارات جديدة، مما يعزز فرص نجاح تطبيق الذكاء الاصطناعي في المؤسسة.

كما أن فهم هذا الاتجاه يساعد القائمين على إدارة التغيير في تصميم استراتيجيات تواصل وتنفيذ تراعي الاحتياجات النفسية والثقافية للموظفين، وتقلل من المخاوف المحتملة المرتبطة بالتكنولوجيا، مثل القلق من فقدان الوظائف أو عدم القدرة على التكيف.

5. غياب التكوين المهني الرسمي

تؤكد البيانات المستخلصة من مقابلات الموظفين أن غياب برامج التكوين المهني والتدريب الرسمي في مجال الذكاء الاصطناعي وتقنيات التحول الرقمي يشكل عائقاً جوهرياً أمام تحقيق استثمار فعّال لهذه التقنيات داخل المركز الوطني للوثائق.

عدم توفر الدورات التدريبية أو ورش العمل، سواء ضمن البرامج الرسمية للمركز أو عبر المبادرات الفردية، يساهم في استمرار الفجوة بين التطورات التقنية العالمية وبين القدرة المحلية على التبني والتوظيف الفعلي.

ويترتب على هذا الغياب محدودية قدرة الموظفين على فهم واستخدام الذكاء الاصطناعي في المهام اليومية، مما يخلق فجوة في المهارات الرقمية اللازمة لتحقيق التحول الرقمي في مجال الأرشفة.

هذا الواقع يستدعي ضرورة وضع خطط تطوير مهني مستدامة تدمج التدريب في الذكاء الاصطناعي ضمن برامج التنمية البشرية، مع التركيز على التدريب العملي والتطبيقي، والذي يمكن أن يتضمن ورش عمل، دورات قصيرة، ومحاضرات متخصصة.

كما يجب على الإدارة العليا في المؤسسة تبني رؤية استراتيجية واضحة لدعم بناء قدرات الموظفين، عبر تخصيص موارد مالية وبشرية لتنفيذ برامج التدريب، إلى جانب التعاون مع جهات خارجية مختصة في مجال الذكاء الاصطناعي.

إن إهمال هذا الجانب قد يؤدي إلى تباطؤ عمليات التحول الرقمي، وتقليل مستوى الكفاءة والفعالية في تقديم الخدمات الأرشيفية، مما قد يؤثر على تنافسية المركز ودوره في حفظ وتوثيق الذاكرة الوطنية.

بناءً عليه، يشكل التكوين المهني الرسمي حجر الزاوية في نجاح دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمل الأرشيفي، ويجب أن يكون أولوية استراتيجية للمؤسسة في ضوء التطورات التكنولوجية المتسارعة.

ثانياً: واقع توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المحفوظات بالمركز الوطني للوثائق في صنعاء

تكشف البيانات المستخلصة من مقابلات الدراسة أن الواقع الفعلي لتوظيف الذكاء الاصطناعي داخل المركز الوطني للوثائق لا يزال محدوداً جداً، بل يُوصف بأنه "في طور الغياب أو التطلع"، حيث لم يتم حتى الآن إدخال أي نظام ذكي متخصص، وإنما يعتمد العمل على أدوات وأجهزة تقليدية.

1. الاعتماد على الأساليب التقليدية

تشير نتائج مقابلات الدراسة إلى أن المركز الوطني للوثائق ما زال يعتمد بشكل رئيسي على الأساليب التقليدية في إدارة الأرشيف والمحفوظات، سواء من خلال الاستخدام المكثف للوثائق الورقية أو الاعتماد على الحاسوب كأداة بسيطة للكتابة والتخزين دون الاستفادة من إمكانياته الذكية. هذا الواقع يعكس حالة من الركود في مسيرة التحول الرقمي للمركز، حيث لم يتم إدخال أو تبني نظم ذكية متطورة تساعد على تحسين فعالية العمليات الأرشيفية أو تسريعها.

ويعكس استخدام الملفات الورقية بشكل واسع عدم وجود خطة منهجية للرقمنة أو التحديث التقني، مما يعيق القدرة على التعامل مع الكم المتزايد من الوثائق، ويحد من فرص تحسين دقة وسرعة الوصول إلى المعلومات. أما الاستخدام التقليدي للحاسوب فهو مقصور على الوظائف الأساسية فقط، ككتابة المستندات وحفظ الملفات بطريقة تقليدية، دون الاعتماد على برامج متقدمة أو أدوات تحليلية ذكية.

هذا الوضع يشير إلى أن المركز في مرحلة ما قبل الأتمتة الذكية، ويحتاج إلى جهود متضافرة للانتقال من مجرد الاستخدام الرقمي البسيط إلى تبني حلول ذكية قادرة على تعزيز الأداء وتحسين جودة الخدمات المقدمة. إذ يمثل الاعتماد على الأساليب التقليدية حاجزاً رئيسياً أمام تطوير منظومة الأرشفة وتعزيز كفاءتها.

2. غياب النظم المؤسسية الذكية

يتفق جميع المشاركين في المقابلات على غياب النظم الذكية والمؤسساتية المتخصصة التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي داخل المركز الوطني للوثائق. إذ لا توجد برامج متقدمة تعمل على التصنيف التلقائي للوثائق أو استرجاع المعلومات بذكاء أو استخدام خوارزميات للتعرف على محتوى الوثائق وتحليلها.

غياب هذه الأنظمة يشير إلى فجوة تقنية كبيرة بين المركز والمؤسسات العالمية التي تعتمد بشكل متزايد على تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين إدارة المحفوظات، حيث تمكن هذه التقنيات من فهرسة الوثائق بسرعة ودقة، واستخراج البيانات المهمة تلقائياً، ودعم اتخاذ القرار.

كما أن عدم تحديث البرمجيات المستخدمة ووجودها بنسخ قديمة أو بدائية يحد من القدرة على استغلال إمكانيات الذكاء الاصطناعي، ويجعل عمليات الأرشفة عرضة للأخطاء، بطيئة وغير فعّالة مقارنة بالمعايير العالمية الحديثة.

هذا الوضع يبرز الحاجة الملحة إلى تحديث البنية البرمجية والتقنية داخل المركز، واعتماد نظم إدارة أرشيف ذكية مزودة بخوارزميات متطورة تساعد في تحسين جودة العمل، وتقليل الجهد اليدوي، وتسريع العمليات الأرشيفية.

3. محدودية المبادرات الفردية أو المؤسسية

من خلال آراء الموظفين، يتضح أن المركز الوطني للوثائق لم يشهد أي مبادرات تقنية، سواء رسمية أو غير رسمية، لتبني الذكاء الاصطناعي في إدارة المحفوظات. إذ لم يتم تنفيذ أو حتى دراسة أي مشاريع تجريبية أو خطط مستقبلية تستهدف استكشاف إمكانيات الذكاء الاصطناعي أو التخطيط لاستخدامه.

هذا الغياب يعكس قصوراً في الرؤية الاستراتيجية للمؤسسة، التي تبدو مترددة أو غير مستعدة لاستثمار في التكنولوجيا الحديثة، رغم الاعتراف بالفرص الكبيرة التي يتيحها الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء الخدمات الأرشيفية.

كما أن عدم وجود مبادرات ذاتية من قبل الموظفين يشير إلى غياب الحوافز والبيئة المشجعة على الابتكار، وهو أمر ضروري لنجاح أي تحول رقمي. ويعني ذلك أيضاً أن المركز يفتقر إلى ثقافة الابتكار التقنية التي تُمكن من استغلال الأفكار الجديدة وتطويرها.

لذلك، يحتاج المركز إلى تبني سياسات تدعم الابتكار وتشجع على المبادرات الفردية والمؤسسية، من خلال توفير بيئة عمل محفزة، ودعم الموارد، وبناء فرق عمل مختصة في مجال التكنولوجيا الحديثة.

4. الارتباط بالبنية التحتية التقنية الضعيفة

يربط الموظفون في المقابلات بين محدودية استخدام الذكاء الاصطناعي والضعف العام في البنية التحتية التقنية للمركز، التي تشمل الأجهزة، الاتصال بالإنترنت، والبرمجيات المتوفرة. يشير العديد منهم إلى أن الأجهزة المستخدمة قديمة وغير ملائمة لدعم تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تتطلب قدرة معالجة عالية، وذاكرة كبيرة، وشبكات اتصال مستقرة وسريعة.

ضعف الاتصال بالإنترنت يمثل تحدياً كبيراً أيضاً، حيث أن العديد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي تعتمد على الاتصال المستمر بالسيرفرات السحابية أو قواعد بيانات ضخمة، وهو ما يصعب تحقيقه في ظل ضعف الشبكات المحلية وضعف البنية التحتية.

هذا الواقع يؤكد أن التحول إلى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لا يمكن أن يتحقق بمعزل عن تطوير البنية التحتية التقنية، حيث يشكل وجود بيئة تقنية قوية ركيزة أساسية لضمان نجاح تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتمكين الموظفين من الاستفادة منها بشكل فعّال.

إضافة إلى ذلك، تتطلب تقنيات الذكاء الاصطناعي أنظمة حماية متقدمة لضمان أمن البيانات والمعلومات، وهو جانب غالباً ما يتم تجاهله في بنية تحتية ضعيفة، مما قد يعرض بيانات المركز لخطر الاختراق أو الضياع.

5. غياب التوجيه والدعم المؤسسي

تشير أقوال المشاركين إلى غياب التوجيه الرسمي والدعم المؤسسي من الإدارة العليا في المركز تجاه تبني الذكاء الاصطناعي، إذ لم تُوضع حتى الآن خطة استراتيجية واضحة أو سياسات رسمية تدعم إدخال هذه التقنيات في العمل اليومي.

يُعد هذا الغياب دليلاً على ضعف الحوكمة التقنية وعدم وجود قيادة استراتيجية ترسم مسار التحول الرقمي داخل المؤسسة، وهو أمر حاسم لنجاح أية مبادرة تقنية جديدة، خاصة في مجالات حساسة ومعقدة مثل الأرشفة الرقمية والذكاء الاصطناعي.

غياب الدعم الإداري يؤثر سلباً على حماس الموظفين ويقلل من فرص تخصيص الموارد المالية والبشرية اللازمة، كما يحد من قدرة المركز على التفاعل مع التطورات التقنية، ومواكبة الاتجاهات العالمية في إدارة المحفوظات.

لذلك، فإن التحول نحو الذكاء الاصطناعي يحتاج إلى إرادة قوية من الإدارة العليا، تتمثل في وضع رؤية واضحة، وضع خطط تنفيذية، تخصيص ميزانيات، وتوفير الدعم اللوجستي والتقني، بالإضافة إلى تحفيز الموظفين على التعلم والتطوير.

إن غياب هذا الدعم قد يؤدي إلى بقاء المركز في حالة جمود تقني، ما يؤثر على جودة الخدمات، ويحد من دوره في حفظ وإدارة الذاكرة الوطنية بشكل فعال وحديث.

ثالثاً: التحديات التي تواجه توظيف الذكاء الاصطناعي في إدارة المحفوظات بالمركز الوطني للوثائق في صنعاء

يُعد هذا المحور من أهم المحاور التي أظهرتها البيانات النوعية الميدانية، حيث أشار جميع المشاركين في المقابلات إلى مجموعة من التحديات الجوهرية التي تقف حائلاً أمام تطبيق فعلي ومستدام لتقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المحفوظات. وقد توزعت هذه التحديات على خمسة أبعاد رئيسية، تتداخل فيها الجوانب التقنية والإدارية والبشرية والتنظيمية.

1. ضعف البنية التحتية التكنولوجية

تُعد البنية التحتية التكنولوجية الركيزة الأساسية التي تقوم عليها عملية تبني وتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في أي مؤسسة، وبيّن المشاركون في المقابلات أن المركز الوطني للوثائق يعاني من ضعف ملحوظ في هذه البنية. ففي حين يتطلب الذكاء الاصطناعي موارد حوسبة عالية، شبكات اتصال سريعة ومستقرة، أنظمة تخزين متقدمة، وبنية أمنية إلكترونية صارمة، أشار الموظفون إلى أن الأجهزة المتوفرة قديمة وغير قادرة على مواكبة هذه المتطلبات.

هذا الضعف في الأجهزة، سواء من حيث المواصفات التقنية أو كفاءة التشغيل، يحد من القدرة على تشغيل البرامج الذكية أو حتى اختبارها بشكل تجريبي. كما أن بطء الإنترنت وانقطاعه المتكرر يشكلان عقبة كبرى أمام الاعتماد على الأنظمة السحابية والخدمات الإلكترونية التي تعتمد عليها تقنيات الذكاء الاصطناعي.

بالإضافة إلى ذلك، غياب الخوادم المخصصة وأنظمة الحماية المتطورة يعرض بيانات المركز للخطر، مما يزيد من مخاطر فقدان المعلومات أو التعرض للهجمات الإلكترونية، وهو أمر بالغ الأهمية في إدارة المحفوظات التي تتطلب سرية وحماية عالية.

التحليل يشير بوضوح إلى أن الوضع الحالي للبنية التحتية يضع قيوداً جذرية أمام أي محاولة لتوظيف الذكاء الاصطناعي، حيث إن تطبيق هذه التقنيات لن يكون ممكناً أو مستداماً دون تحديث شامل للبيئة التقنية، من الأجهزة إلى الشبكات وحتى أنظمة الأمن الرقمي.

وبالتالي، فإن تطوير البنية التحتية ليس خياراً بل ضرورة ملحة، ويجب أن يتضمن خطة استراتيجية واضحة للاستثمار في الأجهزة الحديثة، تحسين شبكات الاتصال، بناء مراكز بيانات متطورة، وتطبيق نظم حماية إلكترونية متقدمة، بما يخلق بيئة صالحة لاحتضان الذكاء الاصطناعي وتعظيم أثره في إدارة المحفوظات.

2. نقص الكوادر المؤهلة فنياً وتقنياً

يشكل نقص الكوادر المؤهلة فنياً وتقنياً عائقاً جوهرياً آخر أمام توظيف الذكاء الاصطناعي في المركز الوطني للوثائق. فقد أشار معظم المشاركين إلى غياب الكفاءات المتخصصة سواء في مجال تطوير البرمجيات الذكية، أو صيانة الأنظمة التقنية، أو حتى في الاستخدام الفعال لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في السياق الأرشيفي.

فقدرة المؤسسة على تبني التقنيات الحديثة تعتمد بشكل رئيسي على وجود كوادر لديها مهارات متقدمة في مجالات مثل تحليل البيانات، برمجة الخوارزميات، إدارة قواعد البيانات الذكية، وفهم تقنيات التعلم الآلي والتعلم العميق.

بالإضافة إلى ذلك، عبّر الموظفون عن حاجتهم إلى التدريب والتأهيل المستمر، حيث أن فهم الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته ليس بالأمر السهل، ويتطلب تطويراً مستمراً للمهارات، وحصولهم على دورات تدريبية متخصصة تُمكنهم من التفاعل مع الأنظمة الذكية بفعالية.

غياب هذه الكفاءات يجعل المركز عرضة لاعتماد تقنيات قد تكون غير مناسبة أو عدم استغلال كامل إمكانات الذكاء الاصطناعي، ويزيد من مخاطر الفشل في تطبيق المشاريع التقنية الحديثة.

وبالتالي، يمثل بناء القدرات البشرية أحد المتطلبات الأساسية لأي خطة ناجحة لتوظيف الذكاء الاصطناعي، ويستلزم ذلك تطوير برامج تدريبية موجهة، إنشاء شراكات مع مؤسسات تعليمية وتقنية، وتشجيع الموظفين على اكتساب المهارات الحديثة، فضلاً عن استقطاب متخصصين من الخارج أو تأهيل خبراء داخليين قادرين على إدارة هذا التحول.

إن الاستثمار في العنصر البشري لا يقل أهمية عن تطوير البنية التحتية التقنية، فالتقنية بلا كفاءات مؤهلة تبقى مجرد أدوات لا تتحقق من خلالها الفائدة المنشودة.

رابعاً: الآفاق المستقبلية لتوظيف الذكاء الاصطناعي في إدارة المحفوظات بالمركز الوطني للوثائق في صنعاء

رغم التحديات المتعددة التي يواجهها المركز الوطني للوثائق من حيث البنية التحتية والكوادر المؤهلة وغيرها، فإن البيانات النوعية المستخلصة من مقابلات الموظفين تكشف عن وجود توجه تفاؤلي واضح بشأن مستقبل الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء إدارة المحفوظات. هذا التفاؤل ينبع من وعي الموظفين بأهمية الذكاء الاصطناعي كأداة محورية في تطوير العمل الأرشيفي، ورغبتهم الصادقة في تجاوز العقبات الحالية نحو مستقبل أكثر تكنولوجيا وتطوراً.

1. رغبة قوية في التحديث والتطور التقني

تظهر مقابلات الموظفين رغبة ملحة في تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي، إذ اعتبروها ضرورة حتمية لمواكبة التطورات العالمية وليس ترفاً تقنياً يمكن تجاهله. هذه الرغبة تعكس حالة من النضج الذهني والقبول النفسي للتغيير، وهي من العوامل الجوهرية التي تعزز فرص نجاح أي مشروع للتحول الرقمي.

الموظفون يدركون أن استمرار العمل بالطرق التقليدية يعوق قدرة المركز على تقديم خدمات أرشيفية تتسم بالكفاءة والدقة، وأن الذكاء الاصطناعي قادر على رفع مستوى الأداء بشكل جذري. كما يظهر من إفاداتهم تطلعهم لمرحلة متقدمة يتمكن فيها النظام من التصنيف التلقائي للوثائق، وتسريع عمليات البحث، وتوفير المعلومات بشكل فوري للباحثين، مما يرفع من مكانة المركز ويعزز دوره الوطني.

هذا التوجه الإيجابي يشكل بيئة داعمة يمكن البناء عليها في صياغة استراتيجيات تحول رقمي واقعية وفعّالة، كما أنه مؤشر على جاهزية العنصر البشري لقبول التكنولوجيا وتوظيفها في خدمة الأهداف المؤسسية.

2. إدراك متزايد للفوائد المتوقعة من الذكاء الاصطناعي

لم يقتصر التفاؤل على الرغبة في التغيير فقط، بل ترافقت معه معرفة متزايدة بالفوائد العملية التي يمكن أن توفرها تقنيات الذكاء الاصطناعي. وأبرز هذه الفوائد التي أشار إليها المشاركون تشمل:

1. **أتمتة الفهرسة والتصنيف:** والتي ستوفر الوقت والجهد، وتزيد من دقة عمليات التنظيم والفهرسة مقارنة بالطرق اليدوية التقليدية التي قد تكون عرضة للأخطاء البشرية.
2. **تحسين استرجاع المعلومات:** عبر اعتماد محركات بحث ذكية قادرة على فهم سياق البحث وتحليل المحتوى، ما يرفع من جودة ودقة النتائج المقدمة للمستفيدين.
3. **حماية الوثائق:** باستخدام خوارزميات متقدمة تكشف عمليات التزوير أو النسخ غير المصرح بها، مما يسهم في الحفاظ على سلامة الوثائق الوطنية ومصداقيتها.
4. **تخصيص الخدمات الأرشيفية:** حيث يمكن تصميم أنظمة ذكية تقدم خدمات موجهة لكل باحث حسب اهتماماته واحتياجاته، مما يحسن تجربة المستخدم ويعزز الاستفادة من الأرشيف.

يُعبر هذا الإدراك عن فهم متعمق ومتوازن للفوائد العملية التي يمكن تحقيقها، ويُبرز أن الموظفين لا ينظرون إلى الذكاء الاصطناعي كأداة تقنية مجردة، بل كوسيلة استراتيجية لتطوير العمل.

3. اقتراحات و اقعية لتحقيق التحول

التغيير الناجح يحتاج إلى خطة واضحة وقابلة للتنفيذ، فقد اقترح المشاركون مجموعة من الخطوات العملية التي من شأنها أن تسهم في تحقيق التحول نحو تبني الذكاء الاصطناعي، منها:

1. **تنفيذ برامج تدريبية تخصصية:** لرفع كفاءة الموظفين وتمكينهم من التعامل مع تقنيات الذكاء الاصطناعي في الأرشفة، مما يعزز فرص النجاح ويقلل من مقاومة التغيير.
2. **إنشاء وحدة للتحول الرقمي:** تكون مسؤولة عن تخطيط وتنفيذ مشاريع التحول الرقمي، مراقبة الأداء، والتنسيق مع الجهات ذات العلاقة، مما يضمن استمرارية التطوير واستدامة المبادرات.
3. **التعاون مع الجامعات والمراكز البحثية:** لاستثمار الخبرات العلمية والتقنية المتخصصة، وتطوير حلول ذكاء اصطناعي مخصصة تلبي الاحتياجات الفريدة للمركز، وتوفير فرص التدريب والتطوير المشترك.
4. **اعتماد مرحلة مدروسة للتحول:** تبدأ بالأتمتة البسيطة للعمليات التقليدية ثم تتطور تدريجياً نحو التطبيقات الذكية المتقدمة، ما يسمح بالتماشي مع الإمكانيات التقنية والبشرية المتاحة، ويقلل من المخاطر المرتبطة بالتغيير المفاجئ.

تدل هذه الاقتراحات على وعي الموظفين بأهمية التخطيط والتنفيذ المنهجي، وتراكم الخبرات بشكل تدريجي، مما يعكس استعداداً عملياً للتعامل مع التحديات المستقبلية وتحويل التطلعات إلى واقع ملموس.

1/4 النتائج:

استناداً إلى تحليل البيانات النوعية التي جُمعت من مقابلات موظفي المركز الوطني للوثائق بصنعاء، كشفت الدراسة عن مجموعة من النتائج الجوهرية التي تبرز واقع توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المحفوظات، وهي كالآتي:

1. تفاوت واضح في فهم الذكاء الاصطناعي بين موظفي المركز، حيث يتركز الوعي غالباً على الأرشفة الإلكترونية التقليدية، مع محدودية الإدراك للمفاهيم المتقدمة للذكاء الاصطناعي كالأنظمة الذكية للتصنيف، والتعلم الآلي، والتحليل الدلالي للمحتوى.
2. وجود نظام أرشفة إلكتروني يُستخدم في المركز، يتيح حفظ وتنظيم الوثائق بشكل رقمي، لكنه يفتقر إلى الخصائص الذكية التي تمكن من تحسين عمليات البحث، والاسترجاع، وتصنيف البيانات بصورة ذاتية وفعّالة.
3. ضعف البنية التحتية التقنية، تمثلت في الاعتماد على أجهزة قديمة، وبرمجيات محدودة القدرات، بالإضافة إلى ضعف استقرار شبكة الاتصال الداخلية، ما يحد من إمكانية دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي بصورة فعّالة.
4. نقص في التأهيل الفني والتدريب المتخصص، حيث غابت برامج تطوير المهارات المتعلقة بتقنيات الذكاء الاصطناعي، مما يؤثر سلباً على قدرة الموظفين في التعامل مع نظم الأرشفة الرقمية المتقدمة.

5. وجود مخاوف نفسية ومؤسسية حيال تبني الذكاء الاصطناعي، تتجلى في القلق من فقدان الوظائف أو التغير المفاجئ في آليات العمل، مما يفرض تحدياً في مسار التحول الرقمي.
6. رغبة واستعداد واضحين لدى شريحة من الموظفين لتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي، في حال توفير البيئة المناسبة من دعم تقني وتنظيمي، وبرامج تأهيلية مستمرة.
7. غياب استراتيجية واضحة للتحول الرقمي الشامل، مما يحد من فرص الانتقال من نظام الأرشفة الإلكترونية التقليدية إلى منظومة إدارة ذكية تعتمد على الذكاء الاصطناعي.

2/4 التوصيات:

استناداً إلى النتائج التي توصلت إليها الدراسة، وتقديراً للفجوات التقنية والمعرفية القائمة في المركز الوطني للوثائق بصنعاء، توصي الدراسة بالخطوات التالية لتعزيز توظيف الذكاء الاصطناعي في إدارة المحفوظات:

1. تطوير استراتيجية وطنية شاملة للتحول الرقمي في إدارة المحفوظات، تتضمن رؤى واضحة لتوظيف الذكاء الاصطناعي، وأهدافاً زمنية محددة، وتخصيص موارد مالية وبشرية مناسبة لضمان التنفيذ الفعال.
2. ترقية البنية التحتية التقنية عبر استبدال الأجهزة القديمة بأخرى حديثة تدعم متطلبات البرمجيات الذكية، وتوفير برمجيات متخصصة في الأرشفة الذكية، بالإضافة إلى تحسين شبكة الاتصال وضمان استقرارها وأمنها.
3. تصميم وتنفيذ برامج تدريبية متخصصة ومتواصلة تستهدف رفع كفاءة العاملين في مجال الذكاء الاصطناعي، والتقنيات الرقمية الحديثة، مع التركيز على بناء المهارات العملية والتطبيقية في إدارة المحفوظات الذكية.
4. تعزيز ثقافة التغيير المؤسسي والمشاركة الفعّالة للموظفين في عمليات التخطيط والتنفيذ، من خلال حملات توعية وتواصل مستمر لتذليل المخاوف النفسية والاجتماعية المرتبطة بتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي.
5. الاستفادة من التجارب الدولية والإقليمية الرائدة في مجال الأرشفة الرقمية والذكاء الاصطناعي، عبر إقامة شراكات تقنية وأكاديمية تتيح تبادل الخبرات ونقل المعرفة، مع مراعاة تكييف الحلول لتلائم البيئة المحلية.
6. تشجيع البحث العلمي والتطوير التقني من خلال التعاون مع الجامعات ومراكز البحث، بهدف ابتكار حلول تقنية مخصصة للمركز، وتوظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة وكفاءة إدارة المحفوظات.

3/4 المراجع:

1/3/4 المراجع العربية:

1. الجمهورية اليمنية. (2002). قانون الوثائق رقم (21) لسنة 2002. مجلس الوزراء، صنعاء.
2. الشريف، عبد الله (2018). الذكاء الاصطناعي: المفهوم والتطبيقات. الرياض: دار الفكر العربي.
3. الزعبي، محمد علي (2020). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في علوم الحاسوب. عمّان: دار اليازوري العلمية.
4. الخطيب، سامي (2019). دور الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة المعلومات في المؤسسات. مجلة العلوم الإدارية، 45(2)، 112-.130.
5. الرجيبي (2024). "الممارسات الحديثة في رقمنه وتوثيق المصادر الوثائقية التاريخية: تطبيقات الذكاء الاصطناعي أنموذجاً".
6. الزهراني، فهد (2021). الذكاء الاصطناعي وإدارة المعرفة في المؤسسات الحديثة. مجلة البحوث التقنية، 12(3)، 50-68.
7. خليفة، بدرية فرج خليفة محمد. (2023). نمط دعم الأداء الإلكتروني القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأثره في اكتساب مهارات الأرشفة الإلكترونية لطالبات شعبة الوثائق بجامعة الأزهر. مجلة بحوث تكنولوجيا التعليم والابتكار، 20(118)، 518–587.
8. عبير، اسعد (2020). الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في حياتنا الثومية. الأردن: دار الكندي للنشر والتوزيع.
9. محمد، عبد الستار إبراهيم. (2018). مناهج البحث العلمي: الأسس والتطبيقات. ط2. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

2/3/4 المراجع الاجنبية:

1. Almazroi, A., & Alsewari, A. (2021). Challenges of AI adoption in archives management: A case study. Journal of Information Science, 47(1), 70-85.
2. Al-Otaibi, S. (2022). The impact of AI on university libraries in Saudi Arabia. Arab Journal of Library and Information Science, 29(2), 85-95.
3. Chen, Y., Zhang, X., & Li, W. (2019). Artificial intelligence applications in digital archives: Enhancing accuracy and efficiency. Information Processing & Management, 56(2), 205-217.
4. Cook, T. (2013). Evidence, memory, identity, and community: Four shifting archival paradigms. Archival Science, 13(2-3), 95-120.
5. Creswell, J. W. (2013). Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches (3rd ed.). SAGE Publications.
6. Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. MIS Quarterly, 13(3), 319–340.
7. Duranti, L. (2017). Diplomatics: New Uses for an Old Science. Scarecrow Press.
8. Gilliland, A. J. (2011). Setting the stage. In M. E. Flinn, P. M. Shepherd, & J. J. B. Wilkinson (Eds.), Archives: Principles and Practices (pp. 51-72). Facet Publishing.
9. Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). Deep Learning. MIT Press.
10. Johnson, M., & Miller, K. (2020). Reducing human error in data management through AI technologies. Journal of Digital Information, 21(1), 65-80.
11. Hu, Yan & Xie (2024) – "Application of Artificial Intelligence-based Technology in College Archives Management".
12. Modiba, M. T. (2023). User perception on the utilization of artificial intelligence for the management of records at CSIR. ESARBICA Journal.
13. International Council on Archives (ICA) (2014). Principles of Archives.
14. Oreg, S. (2006). Personality, context, and resistance to organizational change. European Journal of Work and Organizational Psychology, 15(1), 73-101.
15. Millar. L. (2017). Archives: principles and practices (2nd ed). Facet Publishing.
16. Russell, S., & Norvig, P. (2021). Artificial Intelligence: A Modern Approach (4th ed.). Pearson.
17. Smith, J., Brown, L., & Lee, T. (2020). Barriers to AI implementation in national archives. International Journal of Information Management, 50, 130-139.
18. Tammaro, A. M. (2020). AI in archives: Opportunities and challenges. Archivaria, 89, 120-136.

تعزيز الثقافة المعلوماتية لتسهيل الوصول العادل إلى الموارد الرقمية: التجربة المغربية

زينب الخادالي　　　　بنخير فاطمة الزهراء

الملخص:

تعتبر الثقافة المعلوماتية من أهم الركائز التي تساهم في تحقيق العدالة الرقمية، خصوصاً في البلدان النامية التي يعتبر المغرب جزءاً منها. الهدف الرئيس من تعزيز الثقافة المعلوماتية هو تمكين جميع فئات المجتمع، خاصة في المناطق المحرومة والمهمشة، من استخدام العدالة الرقمية للوصول إلى المعلومات والموارد الرقمية.

في السياق المغربي، شهدت السنوات الأخيرة، خاصة من بعد أزمة كورونا، جهوداً كبيرة على جميع المستويات الحكومية والمجتمع المدني والقطاع الخاص لتعزيز الثقافة المعلوماتية وسد الفجوة الرقمية بين المدن الكبرى والمناطق النائية.

هنالك عدة تحديات تواجه المجتمع المغربي في مجال الوصول إلى الموارد الرقمية، مثل الفجوات الاجتماعية والاقتصادية، التفاوت بين المناطق الحضرية والريفية، مستوى التعليم وضعف البنى التحتية. السوسيولوجية والجندرية

وهذه الدراسة تسلط الضوء على الفجوة الرقمية بين الفئات الاجتماعية المختلفة (الذكور مقابل الإناث ومختلف الفئات العمرية).

اعتمدت الدراسة على نظرية التفاوت الرقمي التي تدرس الفجوات في الوصول إلى المعلومات الرقمية بين مختلف الفئات الاجتماعية. ونظريات التعلم الرقمي التي تتناول كيف يمكن للثقافة المعلوماتية أن تساهم في تعليم الأفراد وتحسين مشاركتهم في المجتمع الرقمي.

كما اعتمد البحث على منهج نوعي ميداني، شمل مقابلات وملاحظات مباشرة ومجموعات بؤرية في جماعتين قرويتين: سيدي إسماعيل وتاكونيت. وكشفت النتائج عن مجموعة من المعيقات البنيوية والاقتصادية والاجتماعية التي تكرس الفجوة الرقمية، خصوصاً بالنسبة للفئات المهمشة من نساء وفتيات.

من نتائج الدراسة: معاناة القرى من ضعف الشبكة أو انعدامها، وارتفاع كلفة الولوج الرقمي ووجود فجوة رقمية جندرية واضحة: النساء والفتيات محرومات من التعلم والولوج الرقمي بسبب الأعراف والمهمات المنزلية. وللفجوة الرقمية أثر كبير على مجالات التعليم، الصحة، الخدمات الإدارية، والاندماج المجتمعي مما تسبب في تفاوت في وعي الأفراد واهتمامهم بالثقافة المعلوماتية، خاصة لدى كبار السن ومن هم خارج المنظومة التعليمية.

من بين التوصيات التي استنتجت من الدراسة فإنه يجب التركيز على تحسين البنية التحتية الرقمية في العالم القروي عبر استثمارات حكومية، وإطلاق برامج تكوينية في المهارات الرقمية موجهة للفئات الضعيفة خصوصا النساء والفتيات، ومن الضروري إدماج العدالة الرقمية في السياسات العمومية وتوفير أجهزة وخدمات بأسعار مدعمة.

وختاماً فإن العدالة الرقمية ليست ترفاً، بل ضرورة لضمان المشاركة الفعالة لكافة المواطنين في التحول الرقمي الوطني. إن الثقافة المعلوماتية تمثل الأساس لتمكين الأفراد من المشاركة في اقتصاد المعرفة، ويظل دور الدولة والمجتمع المدني والقطاع الخاص حاسماً لتجاوز التفاوتات الرقمية وتحقيق "المغرب الرقمي الشامل".

الكلمات المفتاحية: الثقافة المعلوماتية، العدالة الرقمية، الفجوة الرقمية، التحول الرقمي.

المقدمة:

في الآونة الأخيرة يشغل التحول الرقمي الذي يعرفه العالم الأفراد وكافة أشكال المنظمات في المجتمع، وقد تغير مفهوم التنمية التي لم تعد تعتمد على الجانب المادي بقدر ما أصبحت تعتمد على الجانب المعرفي والثقافي، إذ لا يمكن إحداث تنمية هادفة ومستدامة بدون التعامل مع المعلومات من خلال تفعيل سياسات واستراتيجيات وآليات رصد المعلومات والمعارف (بن زينب،2024)، وقد قامت شبكة الإنترنيت بتوسيع الفضاء العام للمعرفة وتغيير العالم وإعادة تشكيله من جديد سياسياً، اقتصادياً واجتماعيا (Castells, 2010) .

كما أحدثت تغييرات في مختلف مجالات الحياة البشرية، وأضحت التكنولوجيا الرقمية جزءاً لا يتجزأ من ممارساتنا اليومية، سواء في التعليم، العمل، أو التواصل والحياة الاجتماعية (UNESCO, 2021) من هذا المنطلق أصبح الحصول على المعلومة في الوقت المناسب وبالشكل المناسب والتعامل معها بكفاءة وفعالية أمراً حتمياً وضرورياً.

وتعتبر الثقافة المعلوماتية من أهم الركائز التي تساهم في تحقيق العدالة الرقمية، خصوصاً في البلدان النامية التي يعتبر المغرب جزءاً منها. الهدف الرئيس من تعزيز الثقافة المعلوماتية هو تمكين جميع فئات المجتمع، خاصة في المناطق المحرومة والمهمشة، من الوصول إلى المعلومات والموارد الرقمية.

الإشكالية

في سياق التحول الرقمي المتسارع الذي يشهده العالم بأسره حيث أصبحت التنمية تقوم على المعرفة والوصول إلى المعلومة بسرعة وتوظيفها بشكل فعال، ولكن هذا لا يخلو من فجوات رقمية حديثة تتمثل في تفاوت القدرة في الوصول الى الموارد الرقمية والمعرفة ويتجلى ذلك خصوصاً في الدول النامية التي يعتبر المغرب جزءاً منها.

في موضوعنا سوف نتطرق لتعزيز الثقافة المعلوماتية لتسهيل الوصول العادل إلى الموارد الرقمية متخذين التجربة المغربية نموذجاً. وفي هذا الإطار، التساؤل المطروح هو: إلى أي مدى يمكن للثقافة المعلوماتية أن تساهم في تحقيق العدالة الرقمية بالمغرب؟ وبالاعتماد على منظور سوسيولوجي وجندري نتساءل أيضاً كيف يمكن للفجوة الرقمية أن تؤثر على فرص مسايرة والمشاركة في المجتمع الرقمي، خصوصاً في المناطق النائية والمهمشة المغربية؟

أهداف البحث :

نهدف من خلال بحثنا تحليل العلاقة بين الثقافة المعلوماتية والعدالة الرقمية، حيث سنحاول إلقاء الضوء على التفاوتات التي تعيق الوصول إلى المعلومة والتكنولوجيا الرقمية، وفي نفس الوقت تقييم فعالية البرامج الحكومية والمدنية في سد الفجوة الرقمية. وأخيرا تقديم توصيات عملية لتعزيز الثقافة المعلوماتية وتحقيق العدالة الرقمية.

المنهج

سوف نعتمد على المنهج الوصفي التحليلي الذي يهتم بجمع المعلومات حول المشكلة وتحليلها وسوف نعتمد في دراستنا الميدانية على المنهج الكيفي بهدف التركيز على فهم الظاهرة بعمق، مستعملين مجموعة متنوعة من الأدوات كالمقابلات المتعمقة مع الأفراد لفهم تجاربهم الشخصية، وآرائهم، ودوافعهم.

اعتمدنا أيضا تقنية الملاحظة بالمشاركة: حيث انخراطنا في المجتمع أو البيئة التي قمنا بدراستها، لنتمكن من فهم السلوكيات من الداخل. وقمنا كذلك باعتماد المجموعات البؤرية (Focus Groups) حيث التقينا مجموعة من الساكنة المعنية وقمنا بمناقشة الموضوع، مما ساعدنا على استكشاف التفاعلات الاجتماعية والآراء الجماعية المختلفة لفهم تجاربهم الشخصية، والتحديات التي يواجهونها في الوصول إلى المعلومة والموارد الرقمية.

مجتمع الدراسة:

قامت دراستنا هذه على البحث الاستقصائي بالاعتماد على المقابلات كأداة لجمع البيانات، وقد تم البحث في منطقتين قرويتين، وهما جماعة سيدي إسماعيل القروية التابعة لإقليم الجديدة، جهة الدار البيضاء سطات يبلغ عدد سكان الجماعة 28,733 نسمة حسب إحصاء 2024 و كذا جماعة تاكونيت هي جماعة قروية في إقليم زاكورة بجهة درعة تافيلالت وهي تضم 103 17 نسمة، حسب الإحصاء العام للسكان والسكنى لسنة 2024 (HCP, 2024).

الإطار النظري والدراسات السابقة:

الثقافة المعلوماتية كركيزة للعدالة الرقمية:

كما سبق وذكرنا، تعتبر الثقافة المعلوماتية من أهم الركائز التي تساهم في تحقيق العدالة الرقمية، خصوصا في البلدان النامية التي يعتبر المغرب جزءا منها.

ويُعتبر إعلان براغ (2003)، الذي أعدّته اليونسكو بالشراكة مع منظمات دولية أخرى، من أهم الوثائق التي أعادت تعريف الثقافة المعلوماتية كمفهوم أساسي في حياة الأفراد والمجتمعات بصفة عامة. حيث تؤكد على أهمية الوعي المعلوماتي كحق أساسي للإنسان ومهارة أساسية للتعلم مدى الحياة. وتعريف اليونسكو للثقافة المعلوماتية في إعلان براغ: Prague Declaration (Towards an Information LiterateSociety سبتمبر 2003)، هو كالآتي:

"الثقافة المعلوماتية تشمل المعرفة باحتياجات الفرد المعلوماتية، والقدرة على التعرف على هذه الاحتياجات، وتحديد موقع المعلومات، وتقييمها، وتنظيمها، وإنشاءها واستخدامها والتواصل بها بفعالية لمعالجة القضايا أو المشاكل المطروحة؛ وهي شرط أساسي للمشاركة بفعالية في مجتمع المعلومات، وجزء من حق الإنسان الأساسي في التعلم مدى الحياة".

في وقتنا الراهن، أصبحت مهارات الثقافة المعلوماتية ضرورة حتمية لتحقيق العدالة الرقمية. والمهارات هي القدرة على وضع المعارف والمفاهيم النظرية حيز التنفيذ في محيط مهني تترجم إلى ممارسات تكون قابلة للقياس والملاحظة والتركيز بشكل أكبر على المهارات التطبيقية (Le Deuff, 2014).

تتكون من معايير ومؤشرات متعددة نذكر منها على سبيل المثال: معرفة أو القدرة على إجراء بحث عبر الإنترنت مع معرفة كيفية استخدام قواعد البيانات، نضيف إلى ذلك التمكن من دقة تحليل مصادر المعلومات، وأهمية حماية الخصوصية وفهم حقوق النشر والاستخدام.(Chapron, 2010) .

ومهارات الثقافة المعلوماتية هي مجموع الكفاءات المطلوبة لتحقيق الثقافة المعلوماتية وهي تتمثل فيما يلي:

- القدرة على فهم الحاجة من المعلومات والتعبير عنها بدقة ووضوح ;
- القدرة على الوصول لأنسب المصادر المتوفرة واختيارها والتعامل معها ;
- القدرة على تقييم المعلومات وتنظيمها ;
- القدرة على استخدام المعلومات بكفاءة وفعالية ;
- إدراك المعايير الأخلاقية القانونية السياسية الخاصة بالمعلومات. (Ailleries, 2015)

كل هذه المعارف ماهي إلا أبجديات أساسية ينبغي أن يمتلكها جميع الباحثين كما تُشكل في الآن ذاته وسيلة حماية قانونية للأفراد من استخدام محتوى الإنترنيت وتداوله بشكل مسؤول وآمن.

عندما نتكلم عن ثقافة معلوماتية فنحن نتكلم عن ثقافة بينية أي تقاطع عدة معارف في آن واحد، نقصد من ذلك ثقافة متعددة الجوانب وهذا باكتساب مهارات الاندماج في المستويات المتمثلة في:

1. ثقافة المكتبة :literacy Library وهي مجموعة من المهارات للاستخدام الأمثل للمكتبة والتعامل مع الفهارس، واستعمال كافة المصادر وقواعد البيانات والقدرة على استخراج المعلومات والاستفادة منها.
2. ثقافة الحاسوب Literacy Computer :تتمثل تمكن الفرد من استخدام الحواسيب وبرامجها لتنفيذ مهام عملية.
3. الثقافة الرقمية :Literacy Digital ويقصد بها أن يكون الفرد ذو معرفة وفهم واسع بالثورة الرقمية التي يشهدها عصرنا بأبعادها وتطبيقاتها في مجالات المعلومات والاتصالات، كذلك في البحث والتقصي، وتوثيق المعلومات واسترجاعها ومعالجتها في أشكال مختلفة، وإنتاجها وتوزيعها وإرسالها واستقبالها...
4. ثقافة البحث Research Literacy:ـ مهارة تحديد مفاهيم البحث وإعداد واتباع استراتيجية جيدة للبحث، وتحديد مصادر المعلومات، بالإضافة إلى القدرة على نقد الأشياء وتحليل المصادر من حيث الكفاءة والثقة.

الفجوة الرقمية التي يعاني منها المجتمع:

ابتدأ الحديث حول " الفجوة الرقمية" في بداية التسعينيات من القرن العشرين مع ظهور ما يسمى بالأغنياء معلوماتياً والفقراء معلوماتياً، والذي أدخلته مختلف التقارير الرسمية على مستوى دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية.

وأول ظهور لمفهوم الفجوة الرقمية يوجد في تقرير يعود إلى عام 1995م بعنوان "السقوط من الشبكة" وهو صادر عن وزارة الخارجية الأمريكية والذي أوضح أن الفجوة الرقمية هي الفجوة الفاصلة بين الدول النامية والمتقدمة في النفاذ إلى مصادر المعلومات. وقد أثير مفهوم "الفجوة الرقمية" من طرف » Scott Longعندما أثار الأخطار الناجمة عن حرمان الفقراء والأقليات من تكنولوجيات الاتصال للمشاركة في الحياة الديموقراطية(Alain, 2024) .

وحسب تعريف محمود الضامن المختصر فالفجوة الرقمية هي درجة التفاوت في مستوى التقدم (سواء بالاستخدام أو الإنتاج) في مجال الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات بين بلد وآخر أو تكتل وآخر أو مناطق البلد الواحد، ومن هنا نجد بأن الفجوة الرقمية هي تلك الفجوة التي تفصل بين من يمتلكون المعرفة والقدرة على استخدام التقنيات الحديثة وبين من لا يملكون هذه المعرفة وتلك القدرة. ونتيجة لذلك المجتمع أصبح ينقسم على هذا النحو بالإضافة الى انقساماته التقليدية الأخرى.
وهناك مؤشرات لقياس الفجوة الرقمية، ونذكر منها على سبيل المثال: مؤشر الكثافة الاتصالية، التقدم التكنولوجي، مؤشر الإنجاز التكنولوجي، مؤشر مقياس الذكاء المعلوماتي.

الفجوة الرقمية في المغرب:

يعمد الاتحاد الدولي للاتصالات((International Telecommunication Union (ITU))، على دراسة عدة مؤشرات لقياس مؤشر الفجوة الرقمية بين الدول، أما في المغرب فإن الوكالة الوطنية لتقنين المواصلات والتي تعتبر مؤسسة عمومية، هي التي تمارس عدة مهام لها علاقة بالفجوة الرقمية، أهمها تعميم الولوج إلى خدمات الاتصالات، بالإضافة للإشراف ومراقبة هذا القطاع. حيث تصدر تقارير سنوية، تستعرض تطور أسواق الاتصالات في المغرب (المعروفي وصبابي،2025).

كشفت معطيات تقرير حديث صدر عن الاتحاد الدولي للاتصالات أن الفجوة الرقمية بين المناطق الحضرية والقروية في المغرب تشكل عائقاً رئيساً أمام تحقيق تحول الرقمي الشامل للبلاد، رغم تصدر المغرب الدول الإفريقية في مجال الاتصال الرقمي

وتطوره في مؤشرات استخدام الإنترنت والبنية التحتية التكنولوجية. كما أظهر التقرير أن 47.7% من الأسر في المناطق القروية والنائية لا تتمتع بخدمات الإنترنت، مقارنة بمستوى انتشار أوسع في المدن.

ويجب الإشارة أن هذه الفجوة تأتي في وقت يطلق فيه المغرب خدمات الجيل الخامس G 5 بحلول عام 2025، مما يشكل معوقات وصعوبات تقنية كبيرة تتطلب تحديث البنية التحتية القائمة لتلائم التكنولوجيا الجديدة، حيث يجب إعادة تهيئة الطيف الترددي وربط محطات الإرسال بالألياف البصرية، مع الحاجة إلى استثمارات ضخمة لتجهيز الهوائيات وتدريب الموارد البشرية. (مستغفر،2024).

تمثل الفجوة الرقمية عائقاً حيث يعمق الفجوات الاقتصادية والاجتماعية ويقلص فرص التنمية. ولذلك يجب السعي لتحسين البنية التحتية الرقمية، وتوفير سياسات شاملة لدعم الفئات المحرومة لضيق هذه الفجوة. إن تحقيق العدالة الرقمية التي تمثل ضرورة لتعزيز الاندماج المجتمعي وتحقيق تنمية شاملة ومتوازنة في العالم الرقمي المتسارع.

العدالة الرقمية:

قضية تحقيق المساواة وتكافؤ الفرص والعدالة بين البشر تفكير الناس هي أهم قضية منذ القدم، والمساواة والعدالة لها مجالات عدة، وأحد هذه المجالات بل وأهمها على الإطلاق المجال التعلم الوصول إلى المعلومات وهو ما يتطلب عدالة رقمية.

تامر الملاح (2022) يعرف العدالة الرقمية بأنها: *"تحقيق المساواة العادلة رقمياً في الفرص المتاحة للتلاميذ في الجانب التعليمي، وكافة أفراد المجتمع على الجانب الاجتماعي في الوصول إلى الأدوات والأجهزة والتطبيقات والتقنيات الرقمية بشكل متكافئ يتجاوز المساواة الرسمية، ومساعدة الدولة لفئات المجتمع لضمان الوصول الرقمي الكامل للجميع، بغض النظر عن الوضع الاقتصادي والاجتماعي والثقافي لأفراد المجتمع بما يضمن تكافؤ النتائج، حتى يتسنى للجميع التعرض لنفس الظروف لضمان الإنجاز على نحو متساو فيما يتعلق بالإنجازات التعليمية أو الاجتماعية."*

من أهم مبادئ العدالة أن توفير نفس الإمكانات والأدوات والوصول الرقمي وعليه فإن تحقيق العدالة الرقمية يحتاج إلى تغيير في كثير من السياسات، فكثير من الأناس ليس لديها المقدرة على مواكبة هذه التطورات، وتحتاج إلى دعم مباشر من الأنظمة الحاكمة لإتاحة الأدوات التي تساعدهم على الوصول الرقمي.

وللعدالة الرقمية أبعاد وفقاً لظروف كل مجتمع أهمها:

- **الوصول الرقمي** :وهو بُعد يضمن تحقيق التكافؤ في فرص استخدام الأدوات الرقمية بين الجميع.
- **الأجهزة التكنولوجية** :والتي تتمثل في توفير الأجهزة والأدوات الرقمية لدى جميع الأفراد والفئات.
- **البنية التحتية** :توفير بنيات تحتية في كافة المقاطعات والمناطق على شكل متساو وعادل.
- **الدعم السياسي** :وهو مقتصر على توفير النظام الحاكم في الدول للأجهزة والأدوات والبنيات التحتية بشكل مدعوم، وبأسعار تتناسب مع مستوى معيشة الأفراد في كل منطقة وفئة على حده.
- **الدعم المجتمعي** :توفير منظمات المجتمع المدني لدعم مادي وتكنولوجي لضمان وصول الأجهزة والأدوات والإنترنت لجميع فئات المجتمع، وتحقيق التكافؤ في ذلك.

المغرب الرقمي بين تحديات الشمولية والتفاوت الاجتماعي:

الدكتور عبد الإله طلوع خلال مقال له عن الموضوع أكد أن المغرب كسائر الدول شهد تطوراً ملموساً وتقدماً في المجال الرقمي خلال العقدين الأخيرين، لكن إلى جانب الفوائد المتعددة التي أتاحها هذا التحول الرقمي كتسهيل الوصول إلى المعلومات وتحسين آفاق التعليم، لازالت تحديات ضخمة تتعلق بالفجوة الرقمية تقسم المجتمع على اجتماعياً واقتصادياً وتعثر الوصول إلى العدالة الرقمية(طلوع،2025).

وحسب الباحث رغم الفوائد العديدة التي أتاحها التحول الرقمي، فالمغرب لا زال يواجه تحديات كبيرة في المجال. فكون المجتمع المغربي أصبح أكثر ارتباطاً بالعالم الرقمي، مما مكنه من الانفتاح على المعلومات على الشبكة العنكبوتية، فهذا الوضع عمق الفجوة الرقمية بين مختلف فئات المجتمع. ففي الوقت الذي استطاع فيه سكان المدن الكبرى، مثل الدار البيضاء والرباط، الوصول إلى الإنترنت بشكل سهل وميسر، ما زال العديد من المغاربة في المناطق القروية والمحرومة يعانون من ضعف أو انعدام الوصول إلى التكنولوجيا الحديثة. وتشير التقارير إلى أن نسبة الولوج إلى الإنترنت في بعض المناطق القروية لا تتجاوز 20%، وهو ما يضع هؤلاء المواطنين في وضعية هامشية مقارنة بالآخرين.

الدراسة الميدانية:

لإغناء الموضوع اخترنا دراسة ميدانية ذات طابع استقصائي، وذلك كما سبق لنا ذكره بالاعتماد على المنهج الكيفي بهدف التركيز على فهم الظاهرة بعمق، مستعملين مجموعة متنوعة من الأدوات كالمقابلات المتعمقة مع الأفراد لفهم تجاربهم الشخصية، وآرائهم، ودوافعهم.

خلال البحث الميداني في الجماعتين القرويتين تم الاستقرار الأيام الكافية لجمع المعلومات حيث تم القيام بتقنية البحث بالملاحظة المشاركة، وذلك لفهم السلوكيات من الداخل. وقد تم الاعتماد على المجموعات البؤرية (Focus Groups) حيث تمت مقابلة مجموعة من ساكنة المعنية لمناقشة الموضوع، مما ساعد على استكشاف التفاعلات الاجتماعية والآراء الجماعية المختلفة لفهم تجاربهم الشخصية، والتحديات التي يواجهونها في الوصول إلى المعلومة والموارد الرقمية.

تمكننا فعلا من معايشة تجارب سكان الجماعتين القرويتين ومعاناتهم خصوصاً مع الفجوة الرقمية التي يعاني منها سكان هذه المناطق النائية. وهي في نفس الوقت تمثل المناطق القروية والنائية الأخرى التي تعاني من نفس الفجوة الرقمية. قد عانينا نحن أيضا من المشاكل ذاتها حيث وجدنا صعوبة في الوصول الى الشبكة وانقطع علينا الربط. للإشارة اختيار منطقتي الدراسة كان مقصوداً حيث يمثلان شمال وجنوب المغرب.

نتائج الدراسة:

المحور الأول: **الفجوة الرقمية في الجماعتين القرويتين سيدي إسماعيل وتاكونيت:**

من خلال البحث الميداني يتبين حجم الفجوة الرقمية في المناطق النائية المغربية، وهذا ما استنتجناه من خلال المقابلات والملاحظة المشاركة حيث وباختصار ورغم التباعد الجغرافي بين المنطقتين فإننا قد وجدنا تطابقاً في شهادات السكان في وصفهم لمعاناتهم مع التأخر أو الفجوة الرقمية ومضاعفاتها على حياتهم بصفة عامة.

وهنا توصلنا الى عدة أسباب لوجود الفجوة الرقمية منها:

- التقنية وبسبب البنى التحتية كعدم وجود شبكة الربط بالنسبة لسكان بعض الدواوير أو ضعف الصبيب وانقطاعه المستمر.
- الفقر: في تلك المناطق القروية والنائية يعاني معظم السكان من دخل جد محدود، مما يصعب عليهم القدرة على اقتناء الآليات كالحواسيب والهواتف الذكية ناهيك عن ثمن الأنترنيت والربط التي تبقى باهظة عموماً حسب ما أفاد به أغلب المشاركين في المقابلات.
- المهارات والقدرة على الاستخدام:
- هناك علاقة ارتباطية بين السن والثقافة المعلوماتية وكذلك المستوى التعليمي وظاهرة الفجوة الرقمية.
- والنوع الاجتماعي: حسب ما استخلصناه لاحظنا بعدا نوعياً في الفجوة الرقمية باستعمال مقاربة جندرية، حيث تُعاني النساء والفتيات من مختلف الأعمار في هذه المناطق من إقصاء مضاعف وهو إقصاء لا يرتبط فقط بالمعيقات التقنية أو الاقتصادية، بل يتجذر في البنية الاجتماعية والثقافية للمجتمع المحلي. بسبب الأعراف والتقاليد المجتمعية خصوصاً في جماعة تاكونيت، وذلك مع مشكلة الهدر المدرسي وقلة الفرص في التعلم، أو التكوين في مجال التكنولوجيا، ما يكرّس الهوة الرقمية بين الجنسين. إضافة فهناك الأدوار الاجتماعية تعيق ولوج النساء والفتيات للعالم الرقمي وهنا نقصد المسؤوليات التي تقع على عاتق النساء والفتيات حيث إضافة الى المسؤوليات التقليدية داخل البيت المتمثلة في رعاية الأسرة فاغلبهن يشتغلن في الحقول وكذا رعاية المواشي.

المحور الثاني: التأثيرات الاجتماعية الناجمة عن الفجوة الرقمية على المجتمع القروي المغربي:

تشكل الفجوة الرقمية في المجتمع القروي المغربي ظاهرة متعددة الأبعاد، حيث تتجاوز مجرد غياب الولوج إلى الإنترنت أو الأدوات التكنولوجية، لتنعكس بشكل عميق على مختلف الجوانب الاجتماعية والاقتصادية والثقافية للسكان. وقد اخترنا الاشتغال على الفجوة الرقمية في العالم القروي والنائي لأنه هو من يعاني خصوصاً من تأثيراتها، حيث هنالك تفاوت واضح بين الحواضر والقرى المغربية. فعلا الحواضر لازالت تعاني بشكل متفاوت من الفجوة الرقمية ولكن عموماً اقل بكثير من بعض القرى أو يمكن أن نقول لا مجال للمقارنة. كما أن ضعف الحضور المؤسسي في هذه المناطق (مراكز ثقافية، مكتبات، مؤسسات تعليمية مجهزة رقمياً) يحدّ من انتشار الثقافة الرقمية، ويُكرّس نوعاً من العزلة المعرفية.

تشكل الفجوة الرقمية في المجتمع القروي المغربي ظاهرة متعددة الأبعاد، وانعكست سلبا وبشكل عميق على مختلف النقاط الاجتماعية، الثقافية، الاقتصادية ومستوى التعليم وأهم شيء النوع الاجتماعي أو الجندرة. وقد اتضح لنا ذلك جلياً من خلال نتائج البحث الميداني. فبسبب تلك الفجوة نجد عالمين مختلفين متباعدين: الحضري والمناطق التي لا تعاني من الفجوة الرقمية في تطور مستمر، بينما تعاني القرى والمناطق النائية ليس فقط من عزلة معلوماتية، بل من عمق الإقصاء الاجتماعي، وإعادة إنتاج الهشاشة في أوساط الفئات المهمشة.

كما أن هذه الفجوة تتفاقم نتيجة للعادات والتقاليد المحافظة في القرى وكذا تقسيم الأدوار المسؤوليات الحياتية اليومية بين الجنسين، حيث نجد ثقل المسؤوليات على عاتق النساء والفتيات مما يعيق تعليمهن واستفادتهن من الثقافة المعلوماتية.

من جهة أخرى، ليست هناك عدالة جندرية. فالشباب الذكور هم من يستخدمون الإنترنيت مقابل اقصاء الفتيات بسبب الأعراف أو نقص الثقة المجتمعية، مما يفاقم عدم تكافؤ الفرص داخل الأسرة نفسها. كما أن بعض الآباء لا يزالون يتعاملون مع التكنولوجيا بحذر أو رفض، وهذا يعيق إدماج الرقمنة في الحياة الأسرية اليومية بشكل عادل.

ومن ناحية أخرى يعتبر الفقر والهشاشة من أبرز العوامل التي تعيق الولوج العادل للتكنولوجيا وقد اتضح ذلك من شهادات المشاركين في البحث حيث اعتبروا كلفة الحواسيب والهواتف الذكية وكذا تكلفة الربط بالشبكة ليست في متناول أغلب السكان مما يجعل الحق في المعلومة (ونقصد هنا الوصول الى المعلومة) بعيدا عنهم وترفا.

ومن نتائج الفجوة الرقمية وعدم تمكن السكان من هذا الحق الذي بات ضرورياً في وقتنا الحالي حرمانهم من حقوقهم في جودة التعليم، وكذا الولوج للصحة وقضاء مصالحهم الإدارية حيث باتت المواعيد تؤخذ عبر الإنترنيت.

الخلاصة والمناقشة:

تبين من خلال الدراسة عدم التوازن الجغرافي في الاستفادة من الخدمات الرقمية، مما يُبرز الحاجة إلى سياسات تنموية شاملة تراعي العدالة المجالية وتُعزز من الاستثمار في البنية التحتية الرقمية في المناطق النائية. والفجوة الرقمية في المغرب ليست مجرد مسألة تقنية أو علمية، بل هي في الأساس مرآة تعكس التفاوت الاجتماعي والاقتصادي. ففي الوقت الذي استطاع فيه سكان المدن، الاستفادة من الرقمنة والإنترنت، ما زال العديد من المغاربة في المناطق القروية والمحرومة يعانون من ضعف أو انعدام الوصول إلى التكنولوجيا الحديثة. وقد أثار التقرير الحديث حول مؤشر فقر الإنترنيت لسنة 2024، الصادر عن مختبر بيانات العالم، جدلاً واسعاً بين الخبراء والمهتمين بالشأن الرقمي في المغرب، فقد كشف التقرير أن المغرب يحتل المرتبة 87 عالمياً من حيث عدد السكان الذين يعانون من فقر الإنترنت، حيث يعاني حوالي 1.6 مليون شخص من صعوبة الوصول إلى الإنترنت بسبب التكلفة المرتفعة.

تتخذ الفجوة الرقمية أشكالاً متعددة، تتراوح بين نقص البنية التحتية التكنولوجية، وضعف التكوين في المهارات الرقمية، وغياب المحتوى المحلي الموجه للفئات غير المتمدرسة أو ذات المستوى التعليمي المحدود.

الخاتمة والتوصيات:

وفي ظل التحول الرقمي الذي تشهده العديد من القطاعات، أصبح من الضروري توفير الوصول إلى الإنترنت بشكل أكثر شمولية للمغاربة، فالفقر الرقمي يؤثر بشكل خاص ويعيق تقدم وتنمية مختلف المناطق التي تعاني من الفجوة الرقمية.
العدالة الرقمية تؤثر بشكل كبير على قدرة الأفراد والمجتمعات على الوصول إلى المعلومات والخدمات الأساسية. ومن أجل تقليل هذه الفجوة، يجب الاشتغال على استراتيجيات شاملة ترتكز على عدة محاور رئيسية كالتعليم والتدريب، حيث يمكن لتعزيز المعرفة الرقمية والمهارات التكنولوجية حيث يجب تصميم برامج تعليمية لفائدة جميع الفئات العمرية، مع التركيز على الفئات الأكثر ضعفاً لزيادة القدرة على استخدام التكنولوجيا بشكل فعال.
كما أنه من الضروري دعم البنية التحتية اللازمة لتيسير الوصول إلى الإنترنت والتكنولوجيا الحديثة. يجب أن تتضمن الاستراتيجيات استثمارات كبيرة في تحسين الشبكات التكنولوجية، وتوسيع نطاق التغطية في المناطق الريفية والنائية، حيث يمثل انعدام الاتصال التفاعلي حاجزاً خطيراً أمام تحقيق العدالة الاجتماعية. كما يجب أن تتعاون الحكومات مع القطاع الخاص لضمان توفير خدمات الإنترنت بأسعار معقولة، وتنفيذ برامج تدعم الوصول إلى الأجهزة التكنولوجية للمحتاجين.

أخيراً، يعد تحفيز الابتكار من خلال تشجيع الأفكار الجديدة والمبادرات المبتكرة عاملاً أساسياً في تحقيق التغيير. ويجب دعم المنشآت الناشئة والمشاريع التكنولوجية التي تستهدف تقليل الفجوة الرقمية، لبناء مجتمع أكثر تماسكاً وتمكين الأفراد من الاستفادة من الفرص الاقتصادية والاجتماعية التي يوفرها العالم الرقمي.

ختاماً فالتحول الرقمي هو ركيزة أساسية في تطوير المجتمع المغربي وتحفيز اقتصاده. إلا أن التهديد الحقيقي لتحقيق العدالة الاجتماعية يتمثل في الفجوة الرقمية التي تعاني منها عدة مناطق مغربية. إن بناء مجتمع رقمي شامل يتطلب جهداً مشتركاً بين الدولة والمجتمع المدني والقطاع الخاص لضمان استفادة جميع المواطنين من الفرص التي توفرها التكنولوجيا. ويجب أن يكون التحول الرقمي أداة للتنمية المستدامة ولتحقيق المساواة بين جميع فئات المجتمع المغربي.

فإن كان التقرير الصادر عن الاتحاد الدولي للاتصالات يشير إلى أن الفجوة الرقمية بين المناطق الحضرية والقروية في المغرب ما تزال تمثل تحدياً كبيراً أمام تحقيق تحول رقمي شامل، رغم التقدم الملحوظ الذي أحرزه المغرب على مستوى القارة الإفريقية في مجال الاتصال الرقمي والبنية التحتية التكنولوجية.فقد توصلنا لنفس الخلاصة من خلال البحث الميداني الذي قمنا به.
والمغرب يقوم بجهود جبارة لمواكبة التحول الرقمي العالمي حيث أعلنت وزارة الانتقال الرقمي عن استراتيجية "المغرب الرقمي 2030"، وهي خطة تهدف إلى رقمنة الخدمات العامة وتنمية الاقتصاد الرقمي ودعم الشركات الناشئة وتعزيز الخدمات في المملكة .وتشمل الاستراتيجية تحسين مؤشرات الخدمات وتطوير التصدير الرقمي والإنترنت وتعزيز السيادة الرقمية واللحاق بركب الذكاء الاصطناعي.

المراجع:

- أعراب، عبد الحميد. (2013). *دراسات في المكتبات والمعلومات*. ديوان المطبوعات الجامعية.
- علي، نبيل. (2010). *الثقافة العربية وعصر المعلومات*. عالم المعرفة.
- لؤي حاتم، مها محمد. (2018). مجالات الثقافة المعلوماتية وحدودها في ظل متطلبات مجتمع المعرفة المعاصر: دراسة تحليلية. *مجلة بحوث علم المكتبات والمعلومات، جامعة القاهرة*، 6(21)، 380.
- منال محمد(2020). الفجوة الرقمية: الأسباب والمؤشرات. مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية، جامعة أسيوط.

المصادر الرقمية:

- حنان الزيتوني (2024). فقر الإنترنيت في المغرب. بين تحديات التكلفة والفجوة الرقمية. متاح في: https://hnews.ma/69525/
- محمود الضامن (2006). الفجوة الرقمية. متاح على: https://faculty.kfupm.edu.sa/ics/muhtaseb/teaching/ACStLect21.htm
- تامر الملاح (2022). العدالة الرقمية في التعليم. **متاح في:** **https://www.new-educ.com/**
- مستغفر غيثة(2024). تقرير: الفجوة الرقمية بين القرى والمدن تعيق التحول الرقمي في المغرب. متاح في: https://nichan.ma/281826 /
- طلوع عبد الإله (2025). **تحولات المجتمع المغربي الرقمي: تحديات الشمولية والتفاوت الاجتماعي، متاح في:** **https://almaydanpress.com/?p=19768**
- في: ***https://www.hcp.ma/Recensement-population-RGPH-2***

المصادر الأجنبية:

- Aillerie, K. (2015). Vers une orientation translittéracique des modèles d'information literacy. *Documentation et Bibliothèques.*
- Chapron, F., & Delmotte, E. (2010). L'éducation à la culture informationnelle. Presses de l'Enssib.
- Le Deuff, O. (2014). La documentation dans le numérique. Presses de l'Enssib.
- Rallet Fabrice Rochelandet Alain . 2004 . la fracture numérique, une faille sans fondement ? réseau, vol 22, N :128-127.
- UNESCO. (2003). The Prague Declaration: Towards an Information LiterateSociety. On : https://www.produktivemedienarbeit.de/ressourcen/bibliothek/positionspapiere/unesco_prag.shtml

دور المركز الوطني للوثائق والمحفوظات في المملكة العربية السعودية في تقليص الفجوة الرقمية- النتيجة والأثر (دراسة حالة)

أ. أحلام معضد مرزوق المطيري

الملخص:

يشهد العالم في العصر الرقمي تحولًا جذريًا في أساليب المعلومات وحفظها وإتاحتها؛ إذ أصبحت الرقمنة ضرورة لضمان سهولة الوصول إلى الوثائق، وحمايتها من التلف والضياع. وفي هذا السياق، تؤدي مراكز الوثائق والمحفوظات دورًا مِحوريًّا في دَعْم التحول الرقمي، وتعزيز الإتاحة الرقمية للمعلومات؛ مما يُسهم في تقليل الفجوة الرقمية بين المؤسسات والمستفيدين، كما أن الأرشفة الرقمية تُسهم في تعزيز كفاءة العمل الحكومي وتقليل الاعتماد على النماذج الورقية؛ مما يسهم في تحقيق الحَوكَمة الفعالة.

ويعد المركزُ الوطني للوثائق والمحفوظات في المملكة العربية السعودية من أهم الركائز الأساسية لحفظ الوثائق الحكومية وأرشفتها، كونه المسؤول عن رقمنة الوثائق لضمان وصولها السريع والآمن. ومع ما يقوم به المركز فإنَّ عملية التحول الرقمي تُواجه عدة تحديات تقنية وإدارية وتنظيمية؛ مما يستدعي تقييمًا دقيقًا لاستراتيجيات الحفظ والإتاحة الرقمية المعتمدة في المركز، ومدى تأثيرها على تقليص الفجوة الرقمية.

الكلمات المفتاحية: الفجوة الرقمية، الأرشفة الرقمية، التحول الرقمي، الأرشيف الوطني؛ (مراكز الوثائق والمحفوظات).

مشكلة الدراسة:

تُمثل الفجوة الرقمية تحديًا رئيسيًا في تحقيق التحول الرقمي الشامل؛ إذ تؤثر على كفاءة الوصول إلى المعلومات، ومدى الاستفادة من التقنيات الحديثة في إدارة الوثائق والمحفوظات، ومع التوسُّع في استخدام الأنظمة الرقمية برز عددٌ مِن العقبات التقنية والإدارية التي تُعيق التحول الكامل إلى الأرشفة الرقمية، وتتمثل هذه العقبات في نَقْص البنية التحتية التقنية، وصعوبة التكامل بين الأنظمة التقليدية والرقمية، فضلا عن التحديات المتعلقة بحماية المعلومات وأمنها.

وفي هذا الإطار تُواجه المؤسسات الحكومية ـ بما في ذلك المركزُ الوطني للوثائق والمحفوظات ـ إشكالاتٍ في توفير وصول متكامل ومُوحَّد للوثائق الرقمية؛ مما ينعكس على سهولة استرجاعها وضمان استمرارية الوصول إليها بفعالية، كما أن غياب المعايير الموحَّدة للأرشفة الرقمية بين الجهات الحكومية يُسهم في عدم انسجام عمليات التحول الرقمي؛ مما يزيد من تعقيد إدارة الوثائق والمحفوظات في بيئة متطورة تكنولوجيًا، فضلا عن ذلك، فإن الفجوة الرقمية تؤثر على سرعة اتخاذ القرار الحكومي، ومدى الاستجابة الفعالة للأزمات؛ مما يعكس أهمية تطوير سياسات تدعم التحول الرقمي الشامل.

أسئلة الدراسة:

تسعى هذه الدراسة إلى الإجابة عن الأسئلة التالية:

1. ما الاستراتيجيات المتبَعة من المركز الوطني للوثائق والمحفوظات لتقليص الفجوة الرقمية؟
2. ما التحديات التقنية والإدارية التي تواجه جهود المركز الوطني للوثائق والمحفوظات في تقليص الفجوة الرقمية؟
3. كيف يُسهم التحول الرقمي في تقليص الفجوة الرقمية في المركز الوطني للوثائق والمحفوظات؟
4. ما المُقترَح الذي يمكن تَبَنِّيه من المركز الوطني للوثائق والمحفوظات لتقليص الفجوة الرقمية؟

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على:

1. الاستراتيجيات المتبَعة من المركز الوطني للوثائق والمحفوظات لتقليص الفجوة الرقمية.
2. التحديات التقنية والإدارية التي تواجه جهود المركز الوطني للوثائق والمحفوظات في تقليص الفجوة الرقمية.
3. التعرف على أهمية التحول الرقمي في تقليص الفجوة الرقمية في المركز الوطني للوثائق والمحفوظات.
4. تقديم مقترَح لتقليص الفجوة الرقمية في المركز الوطني للوثائق والمحفوظات.

أهمية الدراسة:

تعود أهمية هذه الدراسة إلى التطورات السريعة والمتلاحقة في تبَنِّي التحول الرقمي في المؤسسات الحكومية؛ إذ أصبحت الأرشفة الرقمية ضرورةً مُلحَّة لضمان سهولة الوصول إلى الوثائق، وحفظها بطرق آمنة ومستدامة، ومع تزايد الحاجة إلى توظيف التقنيات الرقمية في مراكز الوثائق والمحفوظات برزتْ تحديات تتعلق بمدى كفاءة الأنظمة الرقمية، وقدرتها على سد الفجوة الرقمية بين المؤسسات والمستفيدين.

وتظهر أهمية هذه الدراسة من خلال:

- **الجانب النظري:** تركز الدراسة على أحد الموضوعات الحديثة ذات التأثير الواسع في مجال إدارة الوثائق، وهو التحول الرقمي في الأرشفة، كما أنها تتناول موضوع الفجوة الرقمية وتأثيرها على إمكانية الوصول إلى المعلومات؛ مما يجعلها إضافةً قيمة للأدبيات العلمية في هذا المجال.

- **النتائج والتأثير المتوقع:**

- تحليل مدى فاعلية استراتيجيات الأرشفة الرقمية في المركز الوطني.
- تحديد التحديات التقنية والإدارية التي تواجه التحول الرقمي، واقتراح حلول لمعالجتها.
- تقييم جاهزية المركز الوطني لدعم التحول الرقمي، بما يتماشى مع رؤية 2030.
- تقديم مقترح لتقليص الفجوة الرقمية في المركز.

مصطلحات الدراسة:

1. **الفجوة الرقمية:** هي شكلٌ من أشكال عدم المساواة الاجتماعية التي تمتد عبر الانقسامات الاجتماعية المختلفة؛ مثل: الدخل، والعمر، والجنس، ومستوى التعليم، والإسكان الحضري مقابل الإسكان الريفي وتوطين التكنولوجيا في المناطق؛ (الزبير، البلوشات، 2021).
2. **الأرشفة الرقمية:** عملية نقل الملفات التقليدية وإدخالها إلى الوسائط المختلفة للحواسيب؛ بحيث يمكن تخزينها لفترات طويلة؛ بحيث تعمل كأداة مساندةٍ إذا ما فُقدت الملفات الأصلية مِن وسائط التخزين الورقية أو التقليدية (حسب الله، الشامي، 2001).
3. **التحول الرقمي:** وضحت عدد من الأدبيات العلمية مفهوم التحول الرقمي، ومن ذلك أنه: (مشروع حكومي تُشارك فيه المؤسسات والقطاعات المختلفة في الدولة، وتتمثل في تحويل الخدمات الحيوية والأساسية المرتبطة بخدمة الأفراد والمؤسسات والاستثمارات المختلفة مِن شكلها التقليدي إلى الشكل الإلكتروني الذكي، بالاعتماد على التقنيات الحديثة والمتطورة)؛ (الفالوجي، ورد، 2021).
4. **الأرشيف الوطني:** هو المؤسسة التي تتولى حفظ أرشيفات الهياكل والمؤسسات المركزية للدولة في عدد كبير من بلدان العالم (ويكبيديا الموسوعة الحرة، 2019).

النطاق النظري للدراسة:

المركز الوطني الوثائق والمحفوظات بديوان الملكي السعودي:

أُنشئ المركز الوطني للوثائق والمحفوظات بالمرسوم الملكي رقم (م/55) في تاريخ 23 شوال 1409 هـ، ويرتبط إداريًّا برئيس الديوان الملكي، وتدير أعماله هيئةٌ ترسم سياسته وتتابع تنفيذها، وتقترح ما تراه مناسبًا من الأنظمة واللوائح والإجراءات لتحقيق أهدافه.

ويتمثل مهمة المركز في: وَضْع نظام الوثائق والمحفوظات موضع التنفيذ، وله في سبيل ذلك اتخاذ كافة الوسائل والسبُل التي تُمكِّنه من القيام بهذه المهمة، ومِن ذلك:

1. إعداد اللوائح التنفيذية لنظام الوثائق والمحفوظات وتنفيذها بعد إقرارها.
2. إعداد دليل موحَّد للوثائق والمحفوظات، ودليل ترميز شامل لأجهزة الدولة.
3. جمع الوثائق والمحفوظات وفهرستها وتصنيفها، وترميزها وحفظها وصيانتها، وتنظيم تداولها وفقًا لنظام الوثائق والمحفوظات.
4. الإشراف والمتابعة الفنية لعمليات الحفظ في الأجهزة الحكومية، والعمل على حماية الوثائق والمحفوظات.
5. إعداد التنظيم الإداري والإجراءات الإدارية والفنية اللازمة لأعمال المركز، وتنفيذها بعد إقرارها.
6. تحقيق التنسيق والتكامل مع الأجهزة المعنية بالوثائق والمحفوظات في المملكة، وتبادل الخبرات والمعلومات معها.

7. تحقيق التعاون في مجال الوثائق والمحفوظات مع الأجهزة المختصة دوليًا، عن طريق الاشتراك في الهيئات والمنظمات الإقليمية، وتبادل المعلومات مع المراكز الوطنية للوثائق والمحفوظات في العالم.
8. العمل مع الجهات المختصة على إيجاد العناصر الوطنية المؤهلة للعمل في مجال الوثائق والمحفوظات.
9. الإشراف على إتلاف المحفوظات والوثائق التي يتقرر إتلافها بموجب اللائحة الخاصة بذلك؛ (المركز الوطني للوثائق والمحفوظات، 2025).

مهام المركز الوطني للوثائق والمحفوظات وخدماته:

1. اللجان الدائمة: صدر الأمر السامي (372) بتاريخ 1417/8/27هـ، بالموافقة على تشكيل اللجان الدائمة للوثائق في الأجهزة الحكومية، التي من مهامها:
   - تكون اللجنة مرجعًا رئيسيًّا لشؤون وثائق الجهاز، بما يكفل التطبيق الأمثل لأنظمة الوثائق والمحفوظات.
   - دراسة مشاريع اللوائح والخطط المتعلقة بوثائق الجهاز المقدَّمة من اللجان المختصة.
   - تسمية أعضاء لجان الوثائق المختصة بالجهاز الحكومي، وتسمية أعضاء فريق العمل لكل لجنة.
   - الإشراف على صحة ودقة واكتمال البيانات والمعلومات المقدمة للمركز عن وثائق الجهاز.
   - ضمان التنسيق والتكامل في أداء اللجان وفرق العمل لواجباتها.
   - التوجيه بعمل الدراسات النظامية والتنظيمية والإجرائية المتعلقة بالجهاز لتبسيط أداء الأعمال واختصار الإجراءات، وتنميط الأعمال المتماثلة، واقتراح المعايير الشكلية والموضوعية لإنتاج الوثائق.
2. ترحيل الوثائق: نصت المادة السادسة من السياسة العامة الصادرة بالأمر السامي رقم م/1379 بتاريخ 21/ رجب /1406هـ، على أن: (الوثائق دائمة الحفظ تُرحَّل للحفظ لدى المركز بعد انتهاء مدة حفظها لدى الجهاز، وفقًا لما تحدده اللوائح وقوائم مدد الحفظ).
3. التزويد بالوثائق: نصت الفقرة (6/أ) من المادة الثالثة من نظام المركز الصادر بالمرسوم، أنَّ مِن مهام المركز: (توفير البيانات والمعلومات من الوثائق والمحفوظات للمستفيدين منها، وفق اللوائح التابعة للمركز)، كما نصت المادة الأولى والثانية من لائحة الاطلاع على الوثائق والمحفوظات وتداولها على: تمكين الباحثين والدارسين من قراءة الوثائق والمحفوظات، وكذلك تمكين الباحثين من الحصول على صور الوثائق والمحفوظات التي تتعلق بموضوعات عامة غير سرية للاستفادة منها في المجالات العملية والعلمية والتوثيقية.
4. **إيداع الوثائق:** نصت المادة الأولى من السياسة العامة للوثائق الصادرة بالأمر السامي رقم (7/1379/م) بتاريخ (1416/7/21هـ) على أن: للمركز الحق في الحصول على الوثائق من الأجهزة الحكومية والمؤسسات والشركات والأفراد، وفقًا للوائح والترتيبات التي يحددها.

   كما نصت المادة الثانية من السياسة العامة للوثائق على أن: تودع فور صدورها في المركز أصول الوثائق الدائمة وهي:
   - المراسم والأوامر الملكية.
   - التعليمات والتعاميم السامية.
   - قرارات مجلس الوزراء ومرفقاتها.
   - قرارات مجلس الشورى ومرفقاتها.
   - الأنظمة.
   - الاتفاقيات والمعاهدات، وما ارتبط بها من خرائط أو جداول أو ملاحق.

5 **التوثيق الآلي**: نظرًا لأهمية سرعة الوصول إلى الوثيقة أو المعلومة عند الحاجة إليها، وما تُمثله التقنيات الحديثة مِن أدوات وسُبُل لتحقيق ذلك؛ فقد عمل المركز على إيجاد برنامج أرشفة إلكتروني بمواصفات ومعايير متقدمة، ويقوم المركز حاليًّا بتحويل الوثائق المتوفرة إلى صِيَغ إلكترونية مِن خلال البرنامج، وإيجاد المعلومات اللازمة عن الوثيقة، بما يُمكِّن مِن استرجاعها والاستفادة منها بيسر وسهولة.

6 **طباعة ونشر الوثائق**: تتولى إدارة التحرير والنشر بالمركز مهمة إعداد اللوائح والأنظمة والاتفاقيات للطباعة والنشر، بناء على الأمر السامي رقم 528/ م بتاريخ 1422/5/4هـ، وتتم عملية إعداد وتهيئة الأنظمة واللوائح والاتفاقيات للطباعة وفقًا للترتيبات التي تضمنها قرار مجلس الوزراء رقم (285) بتاريخ 1403/11/14هـ، وكذلك الأمر السامي رقم (7/ب/8485)، وتُطبَع اللوائح والاتفاقيات في مطابع الحكومة، وتباع في جميع فروع وزارة المالية في جميع المناطق.

7 **التعقيم والترميم**: تقوم إدارة التعقيم ومعالجة الوثائق بالمركز بمسؤولية تعقيم ومعالجة جميع الوثائق الرسمية المرسلة إليه مِن قِبَل الأجهزة الحكومية المختلفة، وغالبًا ما تكون هذه الوثائق قد مرت بعدة عوامل تراكمية تتسبب في تآكل الأوراق وتلفها، ونتيجة لهذه العوامل السابقة، كان لابد من القيام بعملتين مهمتين للحفاظ على الوثائق، وهما: التعقيم والترميم؛ (المركز الوطني، 2025).

8 وهناك الخدمات الإلكترونية التي يقدمها المركز، تنقسم إلى قسمين:

أ- الخدمات الإلكترونية المُقدَّمة للأفراد لأغراض البحث العلمي؛ إذ يُسهم المركز الوطني ـ من خلال بوابة الخدمات الإلكترونية ـ في تزويد الباحثين والدارسين بالوثائق التي تخدم أغراضهم البحثية، مِن خلال اختيار الخدمة المراد الحصول عليها (عبد الله الحبيب،2022).

ب- الخدمات المقدمة للجهات الحكومية: يتيح المركز الوطني عن طريق المنصة الإلكترونية عددا مِن الخدمات للجهات الحكومية، مع إمكانية الوصول لكافة المهمات والأعمال المتعلقة بالوثائق والمحفوظات، باختيار الخدمة المراد الاستفادة منها (عبد الله الحبيب، 2022).

9 الأنظمة السعودية:

مِن الخدمات المقدمة خدمة الأنظمة السعودية واللوائح والاتفاقيات والمعاهدات.

10 خدمات المركز الإعلامي:

- معرض الصور.
- معرض الفيديوهات.
- الأخبار.

وتأتي أهمية المركز الوطني للوثائق والمحفوظات والخدمات التي يقدمها في كونه يوفر مصادر المعلومات للمستفيدين ويعرفهم بها، ويتابع احتياجهم لها، ويساعدهم في تجاوز الصعوبات والمشكلات التي تحول دون الوصول إليها.

كما تكمن أهمية المركز الوطني للوثائق والمحفوظات في حفظ الوثائق، وتقديم الخدمات للمستفيدين، ولا يكون ذلك إلا بالوقوف على الاحتياجات الضرورية من الناحية الكمية والنوعية، لاسيما أن الخدمات في الوقت الحالي تواجه صعوبات مختلفة من ناحية الحصول على المعلومات، بسبب التضخم الهائل في الوثائق وتنوع الأرصدة الوثائقية. ومما لا شك فيه أن التقنيات الحديثة وما تنتجه من قدرات هائلة في مجال إنتاج المعلومات ومعالجتها واختزانها واسترجاعها وبثها، قد أحدثتْ تغييرات جوهرية في طبيعة المعلومات مِن ناحية وأشكال الوسائط، وشبكاتها من ناحية أخرى (حافظ زهير، 2008).

إنَّ التحول الرقمي يحتاج إلى تغيرات شاملة في الإدارات والجوانب ذات الصلة بمعالجة الوثائق وأرشفتها، وتشتمل على سلسلة متوالية من الخطوات التي تغطي في الأساس دورة حياة الوثيقة، عبر منصة رقمية خاصة بالمركز نفسه، وتُدعى أحيانًا: نظام إدارة

الوثـائق الإلكترونيـة، وذلـك لإنشـاء قاعـدة بيانـات رقميـة تخـدم جميـع الانشـطة الإداريـة والعمليـة للمركـز (عبـد الـرحمن فراج،2025).

وتتطلَّب خدمات المركز الوطني للوثائق والمحفوظات مزيدًا مِن المتابعة لكل جديد في ظل التقنية الحديثة، وفي ظل العصر الرقمي الذي ولَّد الرغبة في الحصول على المعلومات، واستخدام مصادر المعلومات الرقمية وسد الفجوة، والعمل على توفيرها في شكل رقمي؛ يتطلب النظر في الأنظمة واللوائح وتعديلها، وهو ما تقوم به الأرشيفات الوطنية الموجودة (الحبيب،2022).

وقد أضافت التقنيات الحديثة أنماطًا وطرقًا جديدة لسد الفجوة الرقمية في أوساط المجتمع، مهما كانت الفئة المستفيدة ولاسيما في ظل الاستخدام الهائل لشبكة العنكبوتية؛ أي: إنه قد تم تجاوز حاجز الزمان والمكان وحتى اللغة، وأصبح في الإمكان الوصولُ إلى المعلومات المرغوب فيها، والتواصل بشكل أسرع وأسهل مع الجهات المختصة، وهذا ما تم استغلاله مِن قِبَل الأرشيفات الوطنية المتقدمة؛ إذ أصبحت المعلومة الأرشيفية متاحة إلى أبعد حد، وهذا ما طور مجال الخدمات الأرشيفية مِن مجرد تبليغ الوثيقة للمستفيد إلى المساهمة الفعلية في خدمة المجتمع المحلي والدولي لنشر الثقافة والمعرفة على أوسع نطاق (مداسي، حافظي، 2022).

ويشير (عيسوي، 2008) إلى ضرورة ألا تتوجَّه جل خدمات الأرشيف نحو فئة معينة من المستفيدين، دون اعتبار للفئات الأخرى منها، وهي الفئة التي يكون لها أحيانًا طلبات غير معروفة؛ بحيث لا تقدم خدمات الأرشيف للباحثين الأكاديميين المترددين على الأرشيف الوطني فقط، ومن ثم لا ينبغي تجاهل طلبات المستفيدين الحقيقية، حتى لا يتم استنفاذ الجهد والوقت والأموال في تنفيذ سياسات بعيدة عن حاجات المستفيد الفعلية، ولا يأتي هذا إلا من خلال المشاركة الفعلية والإيجابية مِن قِبَل المستفيدين في رسم السياسة العامة للتطبيقات الجديدة وتوجيهها، مع ضرورة التسويق لخدمات المعلومات لجمهور المستفيدين لضمان وصول المعلومات إلى أكبر عدد ممكن، وسد الفجوة الرقمية الموجودة.

وبناءً على ما ذُكر، فإن الباحثة ترى أن هناك نموذجًا من الممكن أن يكون مفيدًا في الحصول على المعلومات أو الوثائق في أي مكان أو زمان، حسب رؤية المستفيدين الذين أجابوا عن أسئلة الاستبيان؛ إذ نتيجة لما شهدته حركة الوصول الحر من نجاح وإقبال كبيرين في بلدان الشمال، أخذت تسعى لتوسيع مجال تطبيقها، ويظهر ذلك جليًّا مِن خلال دعواتها المتتالية لانضمام دول العالم الثالث إلى سياسة الوصول الحر عبر عدة مؤتمرات كـ: نداء بودابست للوصول الحر المنعقد في فرنسا سنة 2002 م، ومؤتمر الوصول الحر للمعلومات العلمية والتقنية 2003م، والقمة العالمية لمجتمع المعلومات في سويسرا 2003م، وكذلك أثناء مؤتمر إيفلا 23 عام 2008م (كريمة، مجيد، 2006).

واعتمادًا على الإنجازات المحققة في ميدان الأرشيف المفتوح، وآثارها على نظام الاتصال، ونظرًا للتطور المطرد الذي اجتاح قواعد البيانات؛ سواء الموضوعية أو المؤسساتية أو غيرها، واعتبارًا للتوصيات والتصريحات الدولية في هذا الشأن؛ بات من الضروري القيام بدراسة جدوى تأسيس أرشيف مفتوح. وتتأكد هذه الضرورة بالنظر إلى الهيكلية في وصول المعلومات بشكل أسرع وبشكل أدق؛ لسد الفجوة الرقمية الممكنة في المركز الوطني للوثائق والمحفوظات؛ إذ ذكر (الحبيب، 2022) أن المركز يحتاج للمتابعة في كل جديد فيما يخص الجوانب التقنية لمواكبة الرغبة في الحصول على المعلومات.

إجراءات الدراسة الميدانية:

منهجية الدراسة: اعتمدت الدراسة الحالية على منهج دراسة الحالة كإطار منهجي للإجابة عن أسئلة الدراسة، بالاستناد إلى المعلومات والبيانات المستخلصة من الأدبيات، والكتب، والدراسات ذات الصلة في المجال، ويتميز منهج دراسة الحالة بقدرته على التركيز على حالة واحدة، أو عدد محدود من الحالات بشكل معمق وشامل، ويُعَد هذا المنهج، كما أكد (مروان، 2000) من الأدوات المتعمقة الأساسية المستخدمة في الأبحاث الإنسانية والاجتماعية؛ إذ يتم جمع البيانات عن وحدة؛ سواء كان فردًا أو

مؤسسة أو فريقًا باستخدام أدوات متخصصة تهدف إلى الحصول على معلومات شاملة عن الظاهرة؛ مما يتيح فهمًا متكاملًا لمختلف الجوانب المرتبطة فيها.

مجتمع الدراسة: يتمثل مجتمع الدراسة الحالية في جميع القائمين على الوثائق والمحفوظات، وقد بلغ حجم مجتمع الدراسة (60) فردًا، (وفاقًا للإحصائية الرسمية التي حصلت عليها الباحثة من المركز الوطني للوثائق والمحفوظات). ونظرًا لمحدودية مجتمع الدراسة البالغ (60) فردًا، استخدمت الباحثة أسلوب الحصر الشامل؛ أي دراسة جميع أفراد المجتمع دون أخذ عينة، بمعنى أن الباحثة طبقتْ أداة دراستها على جميع أفراد مجتمع الدراسة، وقد وزَّعت الاستبانات على عينة البحث، وبعد التطبيق الميداني حصل البحث على (57) استبانة، صالحة للتحليل الإحصائي.

وصف خصائص أفراد الدراسة: يتصف أفراد مجتمع الدراسة بعددٍ من الخصائص، في ضوء متغيرات الدراسة التي شملت (المسمى الوظيفي، والمؤهل العلمي، والتخصص، وسنوات الخبرة في العمل الحالي)، موزعين وفقًا لمتغيرات الدراسة، كما يوضحها الجدول رقم الجدول رقم (1).

جدول رقم (1): توزيع أفراد الدراسة وفقًا لمتغيراتها

المتغير	المستويات التصنيفية	التكرار	النسبة
المسمى الوظيفي	أخصائي مكتبات ووثائق	42	73.7
	أخرى	15	26.3
	المجموع	57	٪100
المؤهل العلمي	أقل من بكالوريوس	8	14.0
	بكالوريوس	32	56.1
	ماجستير	9	15.8
	أخرى	8	14.0
	المجموع	57	٪100
التخصص	علوم المكتبات والوثائق	42	73.7
	أخرى	52	26.3
	المجموع	57	٪100
سنوات الخبرة في العمل الحالي	أقل من 5 سنوات	11	19.3
	من 5 إلى أقل من 10 سنوات	10	17.5
	من 10 إلى أقل من 15 سنة	6	10.5
	15 سنة فأكثر	30	52.6
	المجموع	**57**	**٪100**

أداة الدراسة: استخدمت الباحثة الاستبانة أداة لجمع البيانات، بناء على أهداف الدراسة وأسئلتها ومنهجها وطبيعة موضوعها. ونظرًا لاختلاف مجتمع الدراسة وتنوعه، ونظرًا لملاءمتها للدراسة الحالية، ولأنها أفضل الطرق في جمع البيانات من أفراد الدراسة؛ صممت الباحثة الاستبانة بعد مراجعة للإطار النظري والدراسات السابقة المتصلة بموضوع الدراسة، وتم تقسيم الأداة إلى ثلاثة أقسام: **القسم الأول**: يحتوي مقدمةً وتعريفًا بأهداف الدراسة، ونوع البيانات المطلوبة، وأفراد عينة الدراسة، مع

تقديم شرح وضمان بسرية المعلومات المقدمة، والتعهد باستخدامها في لأغراض البحث العلمي فقط. **القسم الثاني:** يحتوي على البيانات الديموغرافية لأفراد عينة الدراسة؛ شملت (المسمى الوظيفي، والمؤهل العلمي، والتخصص، وسنوات الخبرة في العمل الحالي). **القسم الثالث:** تضمن (33) محاور الدراسة الثلاثة، تناول المحور الأول: الاستراتيجيات المتبعة من المركز الوطني للوثائق والمحفوظات لتقليص الفجوة الرقمية، وتضمن (11) عبارة. وتضمن المحور الثاني: التحديات التقنية والإدارية التي تواجه جهود المركز الوطني للوثائق والمحفوظات في تقليص الفجوة الرقمية، وتضمن (11) عبارة. واشمل المحور الثالث: مدى مساهمة التحول الرقمي في تقليص الفجوة الرقمية في المركز الوطني للوثائق والمحفوظات، وتضمن (11) عبارة. وقد حددت الباحثة مقياس ليكرت (Likert Scale) الخماسي المتدرج كمقياس لعبارات الاستبانة في محاورها، ولتسهيل تفسير النتائج استخدمت الباحثة الأسلوب الآتي لتحديد مستوى الإجابة عن بدائل المقياس، وذلك بإعطاء وزن للبدائل: (أوافق بشدة 5، أوافق = 4، صحيح لحد ما = 3، لا أوافق = 2، لا أوافق بشدة =1)، كما يتضح من الجدول رقم (2). ثم صنفت الباحثة تلك الإجابات إلى خمسة مستويات متساوية المدى عن طريق المعادلة الآتية: طول الفئة = (أكبر قيمة -أقل قيمة) ÷ عدد بدائل المقياس = (5-1) ÷ 5= (0.80).

جدول رقم (2) درجات فئات معيار نتائج الدراسة وحدودها وفقًا لمقياس ليكرت الخماسي

الدرجة	معيار الحكم على النتائج		فئة المتوسط	
			من	إلى
5	أو افق بشدة	بدرجة عالية جدًا	4.21	5
4	أو افق	بدرجة عالية	3.41	4.20
3	صحيح لحد ما	بدرجة متوسطة	2.61	3.40
2	لا أو افق	بدرجة ضعيفة	1.81	2.60
1	لا أو افق بشدة	بدرجة ضعيفة جدًا	1	1.80

يوضح الجدول رقم (2) مؤشر إجابات الاستبانة ودرجتها ومعيار الحكم عليها، وسيعتمد هذا التقسيم على تحليل نتائج الدراسة وتفسيرها.

صِدْق أداة الدراسة: أحد الأسس العلمية لتقنين المقياس، توافر خاصية الصدق (Validity) التي تعني كما ذكر القحطاني، وآخرون (1431هـ، ص230): "إلى أي درجة يقيس المقياس ما صُمِّم لقياسه فعلًا، ولا شيء غير ذلك". وللتحقق من صدق أداة الدراسة قامت الباحثة باستخدام طريقتين على النحو التالي:

الصدق الظاهري للأداة: للتعرف على مدى صدق أداة الدراسة في قياس ما وُضِعَتْ لقياسه، وقد قامت الباحثة بعرضها على مجموعة من المختصين والخبراء من ذوي الخبرة والاختصاص، وقد أرفقت الباحثة بالأداة خطابًا يتضمن موجزًا لأهداف الدراسة ومتغيراتها ومحاورها، وطلب منهم دراسة الأداة، وإبداء الرأي فيها، مِن حيث: وضوح الفقرات (واضحة، غير واضحة)، والانتماء (منتمية، غير منتمية)، والأهمية (مهمة، غير مهمة)، ومدى ملاءمتها للمحاور. وفي ضوء الملحوظات عدَّلت الباحثة عبارات الاستبانة، واستبعدت العبارات غير المناسبة أو تعديل موقعها، وبعد ذلك قامت الباحثة بكتابة الاستبانة مع مراعاة التعديلات المقترحة لتصبح في صورتها النهائية التي طبقت بها.

صدق الاتساق الداخلي: بعد التأكد من الصدق الظاهري لأداة الدراسة قامت الباحثة بتطبيقها ميدانيًّا وعلى بيانات العينة، قامت الباحثة بحساب معامل الارتباط بيرسون لمعرفة الصدق الداخلي للاستبانة؛ إذ تم حساب معامل الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات الاستبانة بالدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه العبارة، كما يتضح من الجداول التالية.

جدول رقم (3) معاملات ارتباط بيرسون للمحور الأول: (الاستراتيجيات المتبعة من المركز الوطني للوثائق والمحفوظات لتقليص الفجوة الرقمية) بين العبارة والدرجة الكلية للمحور.

العبارة	معامل الارتباط
1	**0.946
2	**0.951
3	**0.912
4	**0.885
5	**0.810
6	**0.894
7	**0.907
8	**0.895
9	**0.884
10	**0.761
11	**0.886

** دال عند مستوى الدلالة 0.01 فأقل.

جدول رقم (4) معاملات ارتباط بيرسون للمحور الثاني: (التحديات التقنية والإدارية التي تواجه جهود المركز الوطني للوثائق والمحفوظات في تقليص الفجوة الرقمية) بين العبارة والدرجة الكلية للمحور.

العبارة	معامل الارتباط
1	**0.665
2	**0.641
3	**0.709
4	**0.596
5	**0.713
6	**0.674
7	**0.714
8	**0.646
9	**0.556
10	**0.719
11	**0.658

** دال عند مستوى الدلالة 0.01 فأقل.

جدول رقم (5) معاملات ارتباط بيرسون للمحور الثالث: (مدى مساهمة التحول الرقمي في تقليص الفجوة الرقمية في المركز الوطني للوثائق والمحفوظات) بين العبارة والدرجة الكلية للمحور.

العبارة	معامل الارتباط
1	**0.633
2	**0.585
3	**0.737
4	**0.696
5	**0.795
6	**0.767
7	**0.695
8	**0.779
9	**0.807
10	**0.813
11	**0.635

** دال عند مستوى الدلالة 0.01 فأقل.

تبيَّن مِن الجداول رقم (3-4-5) أن معاملات الارتباط لكل العبارات بالاستبانة ارتبطتْ بدرجة موجبة دالة إحصائيًّا، ومقبولة مع الدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه؛ مما يشير إلى صدق محتوى الاستبانة واتساق بنودها، ثم قامت الباحثة بحساب معامل الارتباط بين كل محور من محاور الاستبانة بالدرجة الكلية للاستبانة، وجاءت النتائج كما يتضح من جدول رقم (4):

الجدول رقم (6) معاملات ارتباط بيرسون بين كل محور والدرجة الكلية للاستبانة

المحور	معامل الارتباط
الاستراتيجيات المتبعة من المركز الوطني للوثائق والمحفوظات لتقليص الفجوة الرقمية	**0.830
التحديات التقنية والإدارية التي تواجه جهود المركز الوطني للوثائق والمحفوظات في تقليص الفجوة الرقمية.	**0.589
مدى مساهمة التحول الرقمي في تقليص الفجوة الرقمية في المركز الوطني للوثائق والمحفوظات.	**0.701

** دال عند مستوى الدلالة الإحصائية (0.01) فأقل.

من الجدول رقم (6) يتضح أن معاملات ارتباط كل محور من محاور الاستبانة ارتبط بدرجة موجبة دالة إحصائيًا، ومقبولة مع الدرجة الكلية للاستبانة؛ إذ تراوحت القيم بين (0.589) و(0.830)؛ مما يشير إلى صدق محتوى الاستبانة.

ثبات أداة الدراسة (Reliability): تم استخدام معامل ألفا كرونباخ لقياس ثبات أداة الدراسة، ويوضح الجدول جدول رقم (7) قيم معاملات الثابت لكل محور من محاور الاستبانة.

جدول رقم (7): معامل ألفا كرونباخ لقياس ثبات أداة الدراسة.

المحاور	عدد العبارات	الثبات
الاستراتيجيات المتبعة من المركز الوطني للوثائق والمحفوظات لتقليص الفجوة الرقمية.	11	0.971
التحديات التقنية والإدارية التي تواجه جهود المركز الوطني للوثائق والمحفوظات في تقليص الفجوة الرقمية.	11	0.867
مدى مساهمة التحول الرقمي في تقليص الفجوة الرقمية في المركز الوطني للوثائق والمحفوظات.	11	0.901
الثبات العام	**33**	**0.924**

يتضح من الجدول رقم (7) أن: معاملات الثبات تراوحت بين (0.867 – 0.971)، وأن معامل الثبات العام عالٍ؛ إذ بلغ (0.92). وهذا يدل على أن الاستبانة تتمتع بدرجة مرتفعة من الثبات، يمكن الاعتماد عليها في التطبيق الميداني للدراسة.

أساليب المعالجة الإحصائية:

لتحقيق أهداف الدراسة وتحليل البيانات التي جمعتها الباحثة، فقد استخدمت الباحثة عددًا من الأساليب الإحصائية المناسبة باستخدام الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية، التي يرمز لها اختصارًا بالرمز (SPSS)، وذلك بعد أن تم ترميز البيانات وإدخالها إلى الحاسب الآلي، ثم استخرجت الباحثة النتائج وفقًا للتكرارات والنسب المئوية والمتوسط الحسابي الموزون (المرجح) (Weighted Mean)، والمتوسط الحسابي (Mean)، (متوسط متوسطات العبارات)، والانحراف المعياري (Standard Deviation)، معامل ارتباط بيرسون، معامل الثبات ألفا كرونباخ ((Cronbach's Alpha(α)).

نتائج الدراسة وتفسيرها ومناقشتها:

سيتم عرض إجابات أفراد الدراسة عن تساؤلاتها وفروضها ومناقشتها وفقًا للمنهجية العلمية، عن طريق قراءة التحليل الإحصائي للقيم من المتوسطات، والانحرافات المعيارية، والاختبارات الإحصائية، وتفسيرها في ضوء الإطار النظري للدراسة، والدراسات السابقة، وفيما يأتي عرض لنتائج الدراسة وتفسيرها ومناقشتها مرتبة وفقًا لأسئلة الدراسة:

نص السؤال الأول:

"ما الاستراتيجيات المتبعة من المركز الوطني للوثائق والمحفوظات لتقليص الفجوة الرقمية؟"

للتعرف على الاستراتيجيات المتبعة من المركز الوطني للوثائق والمحفوظات لتقليص الفجوة الرقمية، يوضح جدول رقم (8) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد الدراسة عن عبارات محور الاستراتيجيات المتبعة من المركز الوطني للوثائق والمحفوظات لتقليص الفجوة الرقمية.

جدول رقم (8): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد الدراسة عن عبارات محور الاستراتيجيات المتبعة من المركز الوطني للوثائق والمحفوظات لتقليص الفجوة الرقمية.

الرقم	نص العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	الدرجة
1	يعمل المركز الوطني للوثائق والمحفوظات على دعم التحول الرقمي في إدارة الوثائق الحكومية	4.30	0.963	2	أوافق بشدة
2	يتبنى المركز استراتيجية رقمية تهدف إلى تقليص الفجوة الرقمية بين الجهات الحكومية في مجال الأرشفة	4.11	1.097	7	أوافق
3	يُشرف المركز على تطوير البنية التحتية الرقمية اللازمة لحفظ وإدارة الوثائق إلكترونيًا	4.07	1.050	8	أوافق
4	يحرص المركز على تدريب الموظفين وتأهيلهم لاستخدام تقنيات الأرشفة الرقمية بكفاءة	4.16	1.031	5	أوافق
5	يسعى المركز إلى تعزيز الوصول إلى الوثائق والمحفوظات، من خلال منصات إلكترونية متاحة لجميع المستخدمين	4.32	0.929	1	أوافق بشدة
6	يقوم المركز بتطبيق سياسات لحوكمة الوثائق الرقمية تضمن الأمن والسرية وجودة المحتوى	4.26	0.992	3	أوافق بشدة
7	يعقد المركز شراكات مع جهات وطنية ودولية لتبادل الخبرات في مجال التحول الرقمي للأرشيف	4.18	1.071	4	أوافق
8	يوفر المركز الإرشادات والدلائل الفنية للجهات الحكومية حول كيفية إدارة الوثائق الرقمية بفاعلية	4.11	1.012	6	أوافق
9	يقيم المركز بشكل دوري كفاءة استراتيجياته الرقمية ويحدثها بما يتوافق مع أحدث المعايير	4.07	1.050	8	أوافق
10	يشجع المركز استخدام التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات في تنظيم الوثائق	3.81	1.246	10	أوافق
11	يقدم المركز خططًا استراتيجية (قصيرة، متوسطة، طويلة الأمد) للتعامل مع أي تهديدات لاستخدام التقنيات الرقمية في الأرشفة	3.91	1.214	9	أوافق
	المتوسط العام للمحور	**4.12**	**0.936**		**أو افق**

يتضح مِن الجدول رقم (8) أن القائمين على الوثائق والمحفوظات موافقون على الاستراتيجيات المتبعة من المركز الوطني للوثائق والمحفوظات لتقليص الفجوة الرقمية بدرجة عالية، إذ بلغ المتوسط العام للبعد (4.12)، وجاءت ثلاث عبارات في فئة الموافقة بدرجة عالية جدًّا، بينما جاءت تسع عبارات في فئة الموافقة بدرجة عالية؛ مما يعني وجود تفاوت في موافقة أفراد الدراسة عن محور "الاستراتيجيات المتبعة من المركز الوطني للوثائق والمحفوظات لتقليص الفجوة الرقمية". وجاءت في الرتبة الأولى العبارة رقم (5): "يسعى المركز إلى تعزيز الوصول إلى الوثائق والمحفوظات، من خلال منصات إلكترونية متاحة لجميع المستخدمين"، بمتوسط حسابي (4.32)، وانحراف معياري (0.929). وفي الرتبة الثانية جاءت العبارة رقم (1): "يعمل المركز الوطني للوثائق والمحفوظات على دعم التحول الرقمي في إدارة الوثائق الحكومية"، بمتوسط حسابي (4.30)، وانحراف معياري (0.963). وجاءت في التاسعة العبارة رقم (11): "يقدم المركز خططًا استراتيجية (قصيرة، متوسطة، طويلة) الأمد للتعامل مع أي تهديدات لاستخدام التقنيات الرقمية في الأرشفة"، بمتوسط حسابي (3.91)، وانحراف معياري (1.214). وفي الرتبة العاشرة جاءت العبارة رقم (10): "يشجع المركز استخدام التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات في تنظيم الوثائق"، بمتوسط حسابي (3.81)، وانحراف معياري (1.246).

نص السؤال الثاني:

"ما التحديات التقنية والإدارية التي تواجه جهود المركز الوطني للوثائق والمحفوظات في تقليص الفجوة الرقمية؟"

للتعرف على التحديات التقنية والإدارية التي تواجه جهود المركز الوطني للوثائق والمحفوظات في تقليص الفجوة الرقمية يوضح جدول رقم (9) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد الدراسة عن عبارات محور التحديات التقنية والإدارية التي تواجه جهود المركز الوطني للوثائق والمحفوظات في تقليص الفجوة الرقمية.

جدول رقم (9): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد الدراسة عن عبارات محور التحديات التقنية والإدارية التي تواجه جهود المركز الوطني للوثائق والمحفوظات في تقليص الفجوة الرقمية.

الرقم	نص العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	الدرجة
1	يواجه المركز صعوبة في تحديث البنية التحتية التقنية لدى بعض الجهات الحكومية بما يتوافق مع متطلبات الأرشفة الرقمية	3.93	0.863	7	أوافق
2	تعاني بعض الجهات الحكومية من ضعف التنسيق الإداري مع المركز في تطبيق خطط التحول الرقمي	4.16	0.882	4	أوافق
3	هناك نقص في الكوادر البشرية المؤهلة في مجال إدارة الوثائق الرقمية لدى الجهات المستفيدة	4.39	0.796	1	أوافق بشدة
4	البطء في اعتماد الأنظمة التقنية الحديثة من قبل بعض الجهات يَحُد من فاعلية المركز في تقليص الفجوة الرقمية	4.11	0.838	5	أوافق
5	يواجه المركز تحدياتٍ في تأمين الوثائق الرقمية ضد الاختراقات أو الفقد	3.61	1.250	10	أوافق
6	يشكل ضعف التمويل أو تأخره أحد العوائق أمام تنفيذ مشاريع الأرشفة الرقمية	3.88	1.119	8	أوافق
7	تواجه جهود المركز تحديات في توحيد السياسات والإجراءات الرقمية بين الجهات الحكومية المختلفة	4.16	0.751	3	أوافق
8	لا تزال بعض الأنظمة الإدارية التقليدية تعيق الانتقال السلس نحو الأرشفة الإلكترونية	4.26	0.745	2	أوافق بشدة
9	تفضل بعض الجهات التعامل مع الأرشفة التقليدية	3.56	0.964	11	أوافق

الرقم	نص العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	الدرجة
10	توجد صعوبات في توفير تدريب كافٍ ومستمر للعاملين في الجهات الحكومية على الأنظمة الرقمية	3.79	1.013	9	أوافق
11	تواجه إدارة الوثائق الرقمية تحديًا في الربط والتكامل بين أنظمة الأرشفة المختلفة المُستخدَمة في الجهات الحكومية	3.95	0.953	6	أوافق
	المتوسط العام للمحور	**3.98**	**0.614**		**أو افق**

يتضح من الجدول رقم (9) أن القائمين على الوثائق والمحفوظات موافقون على التحديات التقنية والإدارية التي تواجه جهود المركز الوطني للوثائق والمحفوظات في تقليص الفجوة الرقمية بدرجة عالية، إذ بلغ المتوسط العام للبعد (3.98)، وجاءت عبارتان في فئة الموافقة بدرجة عالية جدًا، بينما جاءت عشر عبارات في فئة الموافقة بدرجة عالية؛ مما يعني وجود تفاوت في موافقة أفراد الدراسة عن محور "التحديات التقنية والإدارية التي تواجه جهود المركز الوطني للوثائق والمحفوظات في تقليص الفجوة الرقمية". وجاءت العبارتان (2، 8) في المرتبتين الأولى والثانية. ففي الرتبة الأولى جاءت العبارة رقم (3): "هناك نقص في الكوادر البشرية المؤهلة في مجال إدارة الوثائق الرقمية لدى الجهات المستفيدة"، بمتوسط حسابي (4.39)، وانحراف معياري (0.796). وفي الرتبة الثانية جاءت العبارة رقم (8): "لا تزال بعض الأنظمة الإدارية التقليدية تعيق الانتقال السلس نحو الأرشفة الإلكترونية"، بمتوسط حسابي (4.26)، وانحراف معياري (0.745). وجاءت العبارتان (5، 9) في المرتبتين العاشرة والحادية عشرة: ففي الرتبة العاشرة جاءت العبارة رقم (5): "يواجه المركز تحديات في تأمين الوثائق الرقمية ضد الاختراقات أو الفقد"، بمتوسط حسابي (3.61)، وانحراف معياري (1.250). وفي الرتبة الحادية عشرة جاءت العبارة رقم (9): "تفضل بعض الجهات التعامل مع الأرشفة التقليدية" بمتوسط حسابي (3.56)، وانحراف معياري (0.964).

نص السؤال الثالث:

"ما مدى مساهمة التحول الرقمي في تقليص الفجوة الرقمية في المركز الوطني للوثائق والمحفوظات؟"

للتعرف على مدى مساهمة التحول الرقمي في تقليص الفجوة الرقمية في المركز الوطني للوثائق والمحفوظات، يوضح جدول رقم (10) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد الدراسة عن عبارات محور مدى مساهمة التحول الرقمي في تقليص الفجوة الرقمية في المركز الوطني للوثائق والمحفوظات.

جدول رقم (9): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد الدراسة عن عبارات محور مدى مساهمة التحول الرقمي في تقليص الفجوة الرقمية في المركز الوطني للوثائق والمحفوظات.

الرقم	نص العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	الدرجة
1	يُسهم التحول الرقمي في تسهيل الوصول إلى الوثائق والمحفوظات دون الحاجة للحضور الشخصي	4.79	0.453	1	أوافق بشدة
2	تقلص التقنيات الرقمية الفجوة بين المركز والمستفيدين في المناطق النائية	4.74	0.483	2	أوافق بشدة
3	تساعد عمليات الأرشفة الإلكترونية في الحد من التفاوت في الحصول على المعلومات	4.65	0.551	4	أوافق بشدة
4	يؤدي التحول الرقمي إلى تقليص الفروقات في جودة الخدمة المقدمة عبر فروع المركز المختلفة	4.46	0.781	7	أوافق بشدة

الرقم	نص العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	الدرجة
5	مكنت المنصات الرقمية جميع فئات المستخدمين من الاستفادة من خدمات المركز بعدالة	4.40	0.753	8	أوافق بشدة
6	يسهم التحول الرقمي في تطوير قدرات العاملين وتعزيز مهاراتهم التقنية	4.61	0.590	5	أوافق بشدة
7	يقدم التحول الرقمي عبر المركز بيانات رقمية تساعد في تحليل ورصد أي تغيرات	4.39	0.750	9	أوافق بشدة
8	يساعد البنية التحتية الرقمية في تحسين سرعة وكفاءة تقديم الخدمات الأرشيفية	4.60	0.530	6	أوافق بشدة
9	يقلل التحول الرقمي من الفجوة بين المركز والجهات الحكومية الأخرى في تبادل الوثائق	4.60	0.530	6	أوافق بشدة
10	يُسهم استخدام الحلول الذكية في تقديم خدمات أكثر شمولًا وتنوعًا للمستفيدين	4.67	0.512	3	أوافق بشدة
11	يعزز التحول الرقمي من المساواة في الفرص بين الموظفين في أداء مهامهم التقنية	4.37	0.723	10	أوافق بشدة
	المتوسط العام للمحور	**4.57**	**0.437**		**أو افق بشدة**

يتضح من الجدول رقم (10) أن القائمين على الوثائق والمحفوظات موافقون على مساهمة التحول الرقمي في تقليص الفجوة الرقمية في المركز الوطني للوثائق والمحفوظات بدرجة عالية جدًّا؛ إذ بلغ المتوسط العام للبعد (4.57)، وجاءت جميع العبارات في فئة الموافقة بدرجة عالية جدًّا؛ ما يعني وجود تجانس في موافقة أفراد الدراسة عن محور: "مدى مساهمة التحول الرقمي في تقليص الفجوة الرقمية في المركز الوطني للوثائق والمحفوظات". وجاءت العبارتان (1، 2) في المرتبتين الأولى والثانية؛ ففي الرتبة الأولى جاءت العبارة رقم (1): "يُسهم التحول الرقمي في تسهيل الوصول إلى الوثائق والمحفوظات دون الحاجة للحضور الشخصي"، بمتوسط حسابي (4.79)، وانحراف معياري (0.453). وفي الرتبة الثانية جاءت العبارة رقم (2): "تقلص التقنيات الرقمية الفجوة بين المركز والمستفيدين في المناطق النائية"، بمتوسط حسابي (4.74)، وانحراف معياري (0.483). وجاءت العبارتان (7، 11) في المرتبتين التاسعة والعاشرة؛ ففي الرتبة التاسعة جاءت العبارة رقم (7): "يقدم التحول الرقمي عبر المركز بيانات رقمية تساعد في تحليل ورصد أي تغيرات"، بمتوسط حسابي (4.39)، وانحراف معياري (0.750). وفي الرتبة العاشرة جاءت العبارة رقم (11): "يعزز التحول الرقمي من المساواة في الفرص بين الموظفين في أداء مهامهم التقنية"، بمتوسط حسابي (3.37)، وانحراف معياري (0.437).

التوصيات:

لتعزيز دور المركز الوطني للوثائق والمحفوظات في تقليص الفجوة الرقمية وفي ضوء ما توصلت إليها الدراسة، يمكن تقديم التوصيات التالية:

أولًا: تعزيز الاستراتيجيات المتبعة:

1. **الاستمرار في تطوير المنصات الرقمية** لتكون أكثر تكاملًا وسهولة في الاستخدام، وتلبي احتياجات مختلف فئات المستخدمين.
2. **توسيع نطاق الشراكات** مع الجهات الوطنية والدولية للاستفادة مِن أحدث الممارسات والتقنيات في مجال التحول الرقمي والأرشفة.
3. **تعزيز سياسات الحَوكَمة الرقمية** لضمان حماية الوثائق من التلاعب أو الضياع، وتطبيق معايير الجودة الشاملة على المحتوى الرقمي.
4. **زيادة جهود التوعية والتثقيف** للمستفيدين حول أهمية التحول الرقمي واستخدام المنصات الإلكترونية للوثائق.

ثانيًا: مواجهة التحديات التقنية والإدارية:

1. **إعداد برامج تدريب وتأهيل شاملة** للكوادر البشرية لدى الجهات الحكومية في مجال إدارة الوثائق الرقمية.
2. **العمل على تحديث الأنظمة الإدارية التقليدية** داخل الجهات الحكومية وتحفيزها للانتقال الكامل إلى الأرشفة الرقمية.
3. **توحيد السياسات والإجراءات الرقمية** من خلال إصدار أدلة إجرائية موحدة وإلزامية لجميع الجهات المعنية.
4. **إنشاء فِرَق تنسيقية دائمة** بين المركز والجهات الحكومية لضمان تنفيذ خطط التحول الرقمي بفاعلية.
5. **تحفيز الجهات الحكومية لتبني التكنولوجيا الحديثة**، مِن خلال تقديم دعم فني ومادي عند الحاجة.

ثالثًا: تعظيم أثر التحول الرقمي:

1. **الاستثمار في تقنيات الذكاء الاصطناعي** لتحسين عمليات الأرشفة، والتصنيف، والبحث داخل قواعد البيانات الرقمية.
2. **التركيز على المناطق النائية** وتوفير حلول رقمية مخصصة لتسهيل وصول المستفيدين إلى الوثائق دون عوائق جغرافية.
3. **تطوير برامج بناء القدرات الرقمية للعاملين** في المركز والجهات الشريكة لتعزيز مهاراتهم وتحسين الأداء.
4. **متابعة مستمرة لقياس رضا المستفيدين** عن الخدمات الرقمية وتطويرها، بناءً على التغذية الراجعة.

المراجع والمصادر:

- الحبيب، عبد الله ناصر (2022). خدمات الأرشيفات الوطنية وآليات تسويقها: المركز الوطني للوثائق والمحفوظات نموذجًا، مجلة دراسات الوثائق، ع4.
- الزبير، بلوشات (2021). مجتمع المعلومات والمعرفة العربي والفجوة الرقمية، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، مج 7، ع3، ص171، قسنطينة.
- الفالوجي، ورد (2021). دور التحول الرقمي في تحقيق التنمية في إطار رؤية مصر 2030، المجلة العربية للقياس والتقويم، مج2، ع3، ص231، القاهرة.
- المركز الوطني للوثائق والمحفوظات، الديوان الملكي، المملكة العربية السعودية، 2025.
- بن علال كريمة، دحمان مجيد (2006). نموذج أرشيف مفتوح مؤسساتي خاص بالنتاج العلمي لمركز البحث في الاعلام العلمي والتقني، مجلة المعلومات العلمية والتقنية، مج16، ع12، ص20، الجزائر.
- حسب الله، سيد. الشامي، أحمد (2001). الموسوعة العربية لمصطلحات علوم المكتبات والمعلومات والحاسبات، المكتبة الأكاديمية، مج 1، ص188، القاهرة.
- زهير، حافظي (2008). الأنظمة الآلية الخدمات الأرشيفية: دراسة تطبيقية بأرشيف بلدية قسنطينة / رسالة دكتوراة، جامعة منتسوري، ص261، قسنطينة.
- عيسوي، عصام أحمد (2008). خدمات الأرشيف الوطنية في عصر مجتمع المعرفة: نموذج دار الوثائق القومية المصرية، مجلة cybrarians Journal ع16، ص 14.
- عبد المجيد إبراهيم، مروان (2000). اسس البحث العلمي: لإعداد الرسائل الجامعية، مؤسسة الوراق، عمان.
- فراج، عبد الرحمن (2025). التحول الرقمي للأرشيفات العربية: مراجعة سردية في ضوء التجارب المنشورة، مجلة دراسات الوثائق، ص41، الرياض.
- مداسي، حسان. حافظي زهير (2022). تفعيل دور الأرشيف الوطني الجزائري في نشر المعرفة، مجلة المعيار، مج26، ع7، قسنطينة، ص167، الرياض.
- نايتي، محمد صالح (2003). مراكز الأرشيف ودورها في نشر المعلومات: الواقع الوطني، مجلة المكتبات والمعلومات، مج2، ع3، ص82، قسنطينة.

تعزيز العدالة الرقمية من خلال المكتبات: دور المكتبات العامة في سد الفجوة الرقمية

د. سامح نور أحمد محفوظ

أستاذ مساعد بجامعة الإمام عبد الرحمن بن فيصل
المملكة العربية السعودية

الملخص:

يجب على جميع المكتبات، ولا سيما المكتبات العامة، أن تقوم بدور ريادي في سد الفجوة الرقمية، ومن خلال هذا البحث، سيقدم الباحث لمحة موجزة عن تاريخ المكتبات مع الفجوة الرقمية، وكيف يمكن أن تساهم المكتبات في معالجتها من خلال تحقيق العدالة الرقمية، كما سيتناول البحث الأساليب والرؤى التي اعتمدتها الحكومة الأمريكية لمعالجة هذه الفجوة، ويسعى إلى استعراض استراتيجيات يمكن للمكتبات العامة تنفيذها لتعزيز الشمول الرقمي، وتلبية احتياجات الشباب التكنولوجية، فضلاً عن إبراز أهمية الشراكات بين القطاعين الحكومي والخاص، مع طرح أمثلة على المبادرات والموارد التي تسهم في تحقيق العدالة الرقمية.

الكلمات المفتاحية:

-1العدالة الرقمية 2-الفجوة الرقمية 3-الشمول الرقمي 4-المكتبات العامة 5-الشراكات العامة والخاصة.

المقدمة:

إن مصطلح الفجوة الرقمية يشير إلى "الفجوة بين الأفراد والمناطق الجغرافية على مختلف المستويات الاجتماعية والاقتصادية فيما يتعلق بفرصهم في الوصول إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستخدامها (Investopedia, 2025)، وبناءً على ذلك يرى الباحث أنها تعني أن هناك فئات اجتماعية تملك موارد تكنولوجية ومعارف رقمية أفضل من غيرها.

فعندما نشرت مجلة المكتبة العامة الفصلية (PLQ) مقالاً للباحث كيني بعنوان الإنترنت، والمكتبات العامة، والفجوة الرقمية، أصبح ذلك المقال واحداً من أكثر المقالات قراءةً حيث حصد (أكثر من 23000 اطلاعا) وعدد الاستشهادات المقتبسة بلغت (110 استشهادا) منذ تاريخ النشر، حيث سلط مقال (كيني 2010) الضوء على الدور الذي كانت تلعبه المكتبات العامة في ربط الأفراد والمجتمعات بالإنترنت، والدور المهم الذي كانت تلعبه في معالجة الفجوة الرقمية، بعد بضع سنوات، عرّف مقال آخر في مجلة PLQ(جاكر وآخرون 2012) مصطلحات الفجوة الرقمية، والمهارات الرقمية، والشمول الرقمي، وعرضوا جهود السياسات العامة المبنية على هذه المفاهيم والدور المستمر للمكتبات العامة في تحقيق العدالة الرقمية، والتي تُعرَّف بأنها "الحالة التي يتمتع فيها جميع الأفراد والمجتمعات بالقدرات التكنولوجية اللازمة للمشاركة الكاملة في المجتمع والاقتصاد (Internet Society Foundation, 2023)"، وهي تتضمن توفير الوصول العادل للتكنولوجيا الرقمية والإنترنت عالي السرعة والأجهزة المناسبة والمهارات الرقمية اللازمة (National Telecommunications and Information Administration, 2023; National Digital Inclusion Alliance, 2024).، وقد تلقى هذا المقال الثاني (جاكر وآخرون 2012) أكثر من 13000 اطلاعاً ووصل إلى (220 استشهاداً)، وقد دفع هذين المقالين السابقين في مجلة PLQ الباحث إلى كتابة هذا البحث الذي يسعى إلى إظهار كيف يتم التعامل مع الفجوة الرقمية من خلال عمل العدالة الرقمية الذي تقوم به جميع المكتبات والأمناء، كما يدعو الباحث فيه المكتبات والأمناء إلى تصميم خطط لتحقيق للعدالة الرقمية ودمجها في خطط المكتبات الاستراتيجية، حيث أصبحت العدالة الرقمية محوراً أساسياً في مهمة وعمل المكتبات في القرن الواحد والعشرين.

أهداف البحث:

1. تحديد دور المكتبات العامة في سد الفجوة الرقمية :حيث سيستعرض كيفية مساهمتها في تحقيق العدالة الرقمية من خلال توفير الوصول إلى الإنترنت والتدريب على المهارات الرقمية.
2. تقديم استراتيجيات لتحقيق الشمول الرقمي: سيقترح البحث استراتيجيات يمكن للمكتبات العامة تنفيذها لتعزيز الشمول الرقمي.
3. تسليط الضوء على الشراكات بين القطاعين العام والخاص :سيستعرض البحث أمثلة على الشراكات الناجحة بين المكتبات العامة والشركات الخاصة لدعم العدالة الرقمية.

أهمية البحث:

1. تعزيز الشمول الرقمي :سيساهم البحث في فهم كيفية تحقيق الشمول الرقمي من خلال المكتبات العامة، مما سيساعد في تقليل الفجوة الرقمية بين الفئات المختلفة في المجتمع.
2. دعم التنمية المستدامة :سيوضح البحث دور المكتبات العامة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة من خلال توفير الوصول إلى المعلومات والتدريب على المهارات الرقمية.
3. توجيه السياسات: سيقدم البحث توصيات يمكن أن توجه صناع السياسات في تطوير استراتيجيات فعالة لتحقيق العدالة الرقمية.

المنهج البحثي:

1. مراجعة الأدبيات :سيقوم الباحث بمراجعة الإنتاج الفكري المنشور حول الفجوة الرقمية ودور المكتبات العامة في سد هذه الفجوة.
2. تحليل البيانات: سيحلل الباحث البيانات المتاحة من الدراسات السابقة لتقديم رؤى حول الفجوة الرقمية والعدالة الرقمية.
3. دراسات الحالة :سيستعرض الباحث أمثلة على الشراكات الناجحة بين المكتبات العامة والشركات الخاصة لدعم العدالة الرقمية.

أدوات جمع البيانات:

سيستخدم الباحث الدراسات السابقة، التقارير الحكومية، والمقالات الأكاديمية كمصادر رئيسية للبيانات.

لمحة تاريخية عن المكتبات والفجوة الرقمية:

لقد حظي موضوع تحليل الفجوة الرقمية باهتمامٍ واسع من جانب الباحثين حيث أنتج ثلاثة باحثين أكثر الأبحاث استشهاداً بموضوع الفجوة الرقمية وهم (كولين 2001، 2003؛ نورسي 2001؛ وأشاور 2002؛ وارشاور 2004)، كما تُعتبر بيبا نوريس أستاذة المقارنة السياسية في كلية كينيدي بجامعة هارفارد، من أبرز الباحثين في العالم حول الفجوة الرقمية حيث حصد كتابها المنشور في عام 2001 بعنوان "الفجوة الرقمية: المشاركة المدنية، وفقر المعلومات، وعالم الإنترنت" أكثر من 9131 استشهاداً وما زال يُستشهد به حتى الآن.

نشر في عام 2004 كتاب "التكنولوجيا والشمول الاجتماعي: إعادة التفكير في الفجوة الرقمية" والذي تم الاستشهاد به أكثر من 4423 مرةً وهو من تأليف مارك وارشاور الذي يعمل مدير مختبر التعلم الرقمي في جامعة كاليفورنيا إرفاين.
كما كتبت روبنا كولين الأستاذة المتقاعدة في إدارة المعلومات بجامعة فيكتوريا في ويلينغتون، نيوزيلندا بشكل موسع عن كيفية معالجة الفجوة الرقمية في بحثها عام 2001 والذي صدر بعنوان "معالجة الفجوة الرقمية" في مجلة "مراجعة المعلومات عبر الإنترنت" والتي تم الاستشهاد به أكثر من 689 مرة.

أبحاث أُخرى نُشرت وصفت الفجوة الرقمية بأنها قضية حقوق مدنية (كارفين 2000؛ كيم وكيم 2001؛ ثيير 2000)، وذلك مع أبحاث أُخرى حديثة حددت الفجوة الرقمية كمشكلة فقر معلومات (مارسيلا وتشودري 2020)، ومشكلة شمول (جاكر وآخرون 2014؛ بيريز-إسكولار وكانيت 2022؛ ريل، بيرتوت، وجاكر 2014؛ ريسدورث وريينسميث 2020) وحتى أشاروا إليها صراحةً أنها قضية حقوق إنسان (ساندرز وسكانلون 2021).

تلعب المكتبات العامة أدواراً مهمة في جهود تعزيز التنمية المستدامة بما في ذلك ربط المجتمعات بشبكة الإنترنت وتوفير تدريب على الثقافة الرقمية تلبية لأجندة الأمم المتحدة 2030 (كوسجيجو 2020)، إن المهارات الرقمية (التي يتعلمها الأفراد غالباً في المكتبات العامة) تهدف إلى فتح باب المجتمع المعلوماتي (فان ديرسينك وفان ديك 2014)، ومن ثم تعمل المكتبات العامة كمحركات للتغيير ولمعالجة الفجوة الرقمية وتسهيل الوصول إلى المعلومات ومن ثم فهي بمثابة محرك للتنمية لكل من الأفراد والمجتمعات (كوسجيجو 2020 فقرة 1).

تاريخياً، لعبت المكتبات دوراً حاسماً في ربط المجتمعات بالإنترنت لعقود في محاولة لسد الفجوة الرقمية، حيث أظهرت نتائج دراسة أُجريت في الولايات المتحدة عام 1994 أن 21% فقط من المكتبات العامة في ذلك الوقت كانت تمتلك اتصالاً بالإنترنت؛ وبعد 10 سنوات، قدمت أكثر من 99% من المكتبات العامة اتصالاً بالإنترنت لمجتمعاتها (وونغ 2022).

ووفقاً لتقرير صادر عن مؤسسة بيل وميليندا جيتس في سياتل عام 2004، أفاد أنه قد تم سد الفجوة الرقمية لمن يعانون من التمييز جزئياً وذلك بواسطة المكتبات العامة التي وفرت وصولاً مجانياً إلى الحواسيب والإنترنت. كما صدر تقرير بالتعاون بين جمعية المكتبات الأمريكية وثماني منظمات أخرى حيث أشار إلى أن المكتبات العامة توفر وصولاً إلى الحواسيب والإنترنت حيث كان في ذلك الوقت أكثر من 14 مليون أمريكي يستفيدون من إتاحة الإنترنت بانتظام.

وبشكل عام يرى الباحث أنه يمكن أن تكون مؤسسة بيل وميليندا جيتس مثالاً مبكراً على كيفية عمل الشراكة بين القطاعين العام والخاص لمعالجة الفجوة الرقمية، وتحقيق العدالة الرقمية في الولايات المتحدة وفي دول أخرى حول العالم.

وفي إطار العمل على معالجة الفجوة الرقمية، عملت مؤسسة بيل وميليندا جيتس مع جمعية المكتبات الأمريكية ومنظمات أخرى على توفير الوصول إلى الحواسيب والإنترنت في المكتبات العامة عبر أمريكا، مما يؤكد على أهمية الشراكات والتعاون بين القطاعين العام والخاص في كيفية دعم عمل المكتبات العامة من أجل معالجة كل من الفجوة الرقمية والعدالة الرقمية.

وفي الجانب الأوروبي نفّذت مكتبات مانشستر في المملكة المتحدة برنامج *Let's Get Digital* الذي يوفر تدريباً عملياً مجانياً في المهارات الرقمية ويستهدف الفئات محدودة الخبرة.(Department for Digital, Culture, Media & Sport [DCMS], 2020) ، وفي مدينة **ليدز**، طورت المكتبات دورة *First Steps Digital* القائمة على الإطار الوطني للمهارات الرقمية الأساسية لتغطية سبع مهارات رئيسة، وقد أظهرت تقييمات المشاركين زيادة واضحة في الثقة الرقمية (DCMS,2020) .

أما مكتبات باركينغ وداجنهام في لندن فقد أنشأت "المناطق الرقمية الشاملة" المجهزة بأجهزة وبرمجيات مساعدة للأشخاص ذوي الإعاقة، ويعمل بها متطوعون مدربون لدعم المستفيدين.(DCMS, 2020)

ومنذ عام 1994، قامت استطلاعات الرأي حول موضوعات المكتبات العامة والإنترنت وتمويل المكتبات العامة، والوصول إلى التكنولوجيا برسم خريطة لمشاركة واستخدام الإنترنت من قبل المكتبات العامة في الولايات المتحدة، خلال تلك الفترة حيث قدمت 13 دراسة في الفترة من (1994–2011) بيانات تمثل الاتجاهات في الرقمنة، والوصول إلى الإنترنت الذي توفره المكتبات العامة للمجتمعات التي تخدمها (بيرتوت وآخرون 2011)، وفي أثناء دراسة أجراها بيرتوت وآخرون (2011) أفادت المكتبات العامة (ما يقرب من 65%) بأنها كانت المركز الوحيد المجاني للحواسيب والوصول إلى الإنترنت في مجتمعاتها، وكشفت نتائج التقرير أن سرعات الإنترنت وعدد أجهزة الحاسب الآلي كانت غير كافية، وأن التكاليف، والمساحة، والمباني كانت تمثل عوائق لبيئة الإتاحة التي يمكن أن تقدمها المكتبات العامة.

ويرى الباحث أنه مازال التمويل، والتوظيف، والبنية التحتية للإنترنت، والموارد، والتدريب الكافي على تكنولوجيا المعلومات والموظفين المدربين تمثل أكبر التحديات التي تواجه المكتبات العامة في دعم أعضاء مجتمعاتها أثناء مواصلة معالجة الفجوة الرقمية، وللتوضيح فإن الفجوة الرقمية مازالت كما هي هدفاً متحركاً مع استمرار تغير التقنيات التكنولوجية مع مرور الوقت، حيث أصبح الجميع تقريباً يمتلك اليوم هاتفاً محمولاً قادراً على الاتصال بالإنترنت، حيث وجد الأشخاص الذين يمتلكون هواتف محمولة أنها غير كافية للعديد من المهام بما في ذلك كتابة وتنسيق السيرة الذاتية أو العمل على عرض تقديمي باستخدام PowerPoint .

لقد تغير دور المكتبة العامة الحديثة بالتأكيد من مجرد توفير الوصول إلى الحواسيب والإنترنت إلى أن تُصبح أكثر من مركز تكنولوجي يُجهز المواطنين للمهارات اللازمة للقرن الواحد والعشرين، ويشجعهم على أن يصبحوا مواطنين رقميين أفضل.

وفي شرحها لدور المكتبات الحديثة، أعلنت رئيسة ALA باتي وونغ، "أن المكتبات هي مراكز للتكنولوجيا حيث يمكن للمستفيدين أن يتعلموا المهارات اللازمة للتنقل في عالم رقمي واسع من المعلومات والأفكار والاتصالات" (وونغ 2022، فقرة 1)، ومازالت المكتبات تلعب دوراً حاسماً في معالجة الفجوة الرقمية حيث من الواضح أنها تعمل كجسر لربط الناس بالمجتمع الرقمي العالمي

في القرن الواحد والعشرين ففي كل يوم يأتي المزيد من المستفيدين إلى المكتبات العامة حول العالم للوصول لأجهزة الحاسب الآلي أو استعارتها، وكذلك الوصول إلى الإنترنت، وتعلم مهارات الثقافة المعلوماتية، والتعرف على تقنيات جديدة.
في السنوات الأخيرة، ظهرت تساؤلات حول ما إذا كانت المكتبات تلبي احتياجات العدالة الرقمية للمجتمعات (الحضرية، الريفية) التي تخدمها وكيفية ذلك؟، وكيف واصلت المكتبات معالجة الفجوة الرقمية وتحقيق العدالة الرقمية؟ وما هي مراحل عمل العدالة الرقمية الفعالة؟، وكيف يمكننا كمتخصصين أن نقرر أين نضع جهودنا في معالجة الفجوة الرقمية من خلال عملنا الذي يشمل العدالة الرقمية بما في ذلك الشمول الرقمي؟

وخلال مسار هذا البحث، سيسعى الباحث للإجابة على التساؤلات السابقة من خلال تحليل الأدبيات المنشورة، والرؤى المستفادة من تجربة الولايات المتحدة الأمريكية، وتقديم أهمية وأمثلة على الشراكات بين القطاعين العام والخاص في معالجة العدالة الرقمية، ومشاركة الموارد لدعم المكتبات العامة في معالجة الفجوة الرقمية من خلال عملها في تحقيق العدالة الرقمية.

مراجعة الأدبيات:

العلاقة بين المكتبات العامة والفجوة الرقمية والعدالة الرقمية

لا تزال المكتبات وأمناء المكتبات شركاء رئيسين لعالم أكثر اتصالاً بشكل عادل للمساعدة في سد الفجوة الرقمية الموجودة حالياً، حيث يظل إتاحة الإنترنت والأجهزة والتدريب على محو الأمية الرقمية أمراً بالغ الأهمية للمجتمع (جمعية المكتبات الأمريكية 2023؛ جمعية المكتبات الأمريكية 2022 أ)، ولاشك أنه من خلال سعي المكتبات العامة إلى توفير الوصول إلى أجهزة الكمبيوتر وخدمة WIFI وكذلك الموارد التقنية، فإنها بذلك تنشأ خطوط ترابط للمجتمعات من خلال عملها المستمر نحو العدالة الرقمية(بارباكوف 2022؛ فالوز 2022؛ فاولر وواتسون 2020؛ غيرنسي، بريسكوت، وبارك 2021؛ غيرنسي، بريسكوت، وبارك 2023؛ كوسميكي 2020).

إن تاريخ المكتبات العامة في معالجة الفجوة الرقمية وتحقيق العدالة الرقمية في جميع أنحاء أمريكا راسخ (إوين 2022؛ وونغ 2022) وذلك لعقود عديدة، حيث عملت المكتبات من خلال برنامج E-Rate الذي ساعد في تمويل الوصول إلى شبكة الانترنت بنسبة تصل إلى 90٪ (إوين 2022).

في مارس 2021، قدم قانون خطة الإنقاذ الأمريكية 7.17 مليار دولار لمساعدة المدارس والمكتبات على مساعدة مجتمعاتهم في التعلم عن بعد حيث غطى التمويل أجهزة الكمبيوتر المحمولة والأجهزة اللوحية أثناء جائحة كوفيد-19 (إوين 2022) وذلك لمساعدة طلاب رياض الأطفال والصف الثاني عشر وعائلاتهم في التعليم والتعلم .(Connected Nation 2023).

وبناءً عليه يرى الباحث أنه يجب أن تستمر المكتبات العامة في لعب دور الريادة في مساعدة الأفراد والمجتمعات على التكيف مع العالم الرقمي المتغير باستمرار، حيث كانت خدمات المكتبات وأمنائها على مر التاريخ لا تقدر بثمن لأعضاء مجتمعاتهم، ومما يؤكد ذلك ما أثبته الباحثون في جامعة إيست أنجليا أن الخدمات التي يقدمها فرع مكتبة في عام واحد يقدر بمليون جنيه إسترليني أو 1,285,925 دولاراً أمريكياً، وأن القيمة الإجمالية للمكتبات يمكن أن تعادل ستة أضعاف تكاليف تشغيلها (كريمر ودافيدسون 2023؛ جوردون وآخرون 2023).

تاريخياً، كانت المكتبات في العالم على جميع مستويات من المكتبات المدرسية إلى المكتبات العامة إلى المكتبات الأكاديمية تعاني من نقص التمويل ونقص الموظفين (هيوز 2008؛ كامر وآخرون 2022؛ ريال، بيرتوت، وجايجر 2014؛ سين 2011)، وقد أثر ذلك سلباً على التأثير والقيمة الإجمالية للمكتبات.

بشكل عام، فإن العائد على الاستثمار الذي يمكن أن توفره المكتبات هو أفضل استثمار يمكن أن تحصل عليه أي حكومة في مواطنيها، فالمكتبات هي إحدى أدوات التغيير للأفراد والمجتمعات ؛ خاصة بالنسبة لأولئك الذين لا يستطيعون القراءة بمستوى

عالٍ من الكفاءة أو أولئك الذين يفتقرون إلى المهارات التكنولوجية اللازمة للتوظيف في القرن الحادي والعشرين، وهذا سيتطلب تمكين جميع المكتبات وأمنائها من الوفاء بأدوارهم الجديدة كوكلاء للتغيير، وكذلك تمكين قادة المكتبات وصناع السياسات في المجتمع لإعادة رسم دور المكتبة العامة (باركر 2013، 649)، ويرى الباحث أن هذا مما لاشك فيه سيتطلب بنية تحتية تكنولوجية بالمكتبات العامة وإمكانات مادية مناسبة من أجل الاستفادة منها لتحقيق النجاح على المدى الطويل في معالجة الفجوة الرقمية الحالية، وأن يعمل أمناء المكتبات على تطوير مهارات تكنولوجيا المعلومات لهم اللازمة لدعم هؤلاء المستفيدين، بالشكل الذي يسمح لهم بإنشاء برامج تدريب جديدة على محو الأمية الرقمية للمستفيدين.

وقد وجد الباحث أن أحد النماذج على معالجة المكتبات العامة للفجوة الرقمية وتحقيق العدالة الرقمية هو من خلال توفير أجهزة الحاسب الآلي والاتصال بالإنترنت، وهو قيام مكتبة لوس أنجلوس العامة من خلال برنامج Tech2Go الذي يقدم نقاط اتصال ويقرض أجهزة Chromebook للمحتاجين في المناطق المحرومة من المدينة لمدة ستة أشهر في كل مرة ؛ كما أنهم يعملون على تثقيف الجمهور حول كيفية استخدام التكنولوجيا بأكثر الطرق فعالية (غرايمز 2022) ، وبذلك تنتقل المكتبات العامة إلى مستوى أبعد وهو تلبية الحاجة إلى تحقيق التواصل بين الأفراد والأسر في المجتمع.

أهمية معالجة الفجوة الرقمية

الفجوة الرقمية تصف التفاوت الموجود بين الأفراد والمجتمعات حول العالم فيما يتعلق بدرجات الوصول إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والقدرة على الاستفادة من المصادر الرقمية" (بازورك وفيسسا 2015 فقرة 1)، ويلاحظ أن الفجوة بين الناس الناتجة عن الفجوة الرقمية لها تداعيات اجتماعية واقتصادية وتعليمية عبر العالم فالانقسام الناتج عن الفجوة الرقمية يثير مخاوف بشأن الحاجة الملحة إلى العدالة الرقمية.

وتعرف الرابطة الوطنية للشمول الرقمي (NDIA) العدالة الرقمية بأنها "حالة يكون فيها لدى جميع الأفراد والمجتمعات القدرات والإمكانات التكنولوجية اللازمة للمشاركة الكاملة في مجتمعنا وديمقراطيتنا واقتصادنا" (تسفايا وميلر د.ت، قسم التعريفات)، وبناءً عليه فإن العدالة الرقمية ضرورية لضمان المشاركة في الحياة الاجتماعية، والتوظيف، والتعلم المستمر، والوصول إلى الخدمات الأساسية.

في العصر الحديث، معدلات البطالة والبطالة الجزئية مرتفعة حالياً في العديد من الدول حول العالم، فمن حيث معدلات البطالة والبطالة الجزئية الحالية في الولايات المتحدة و15 دولة من دول الاتحاد الأوروبي، تذكر (مانيكا 2017 فقرة 6) أن هناك 285 مليون بالغ لا يشاركون في سوق العمل، ويرغب على الأقل 100 مليون منهم في العمل، وحوالي 30 إلى 45 بالمئة من السكان في سن العمل حول العالم عاطلون عن العمل، أو يعملون بأقل من قدراتهم أو غير النشطين، وهذا يترجم إلى حوالي 850 مليون شخص في الولايات المتحدة، المملكة المتحدة، ألمانيا، اليابان، البرازيل، الصين، والهند فقط.

وجد استطلاع "حالة الوظائف الأمريكية" (مركز بيو للأبحاث 2016) أن التوظيف أعلى بكثير في الوظائف التي تتطلب مهارات الرقمنة، فيرى الباحث أن مع تقدم التكنولوجيا بسرعة، هناك حاجة للأفراد لتعلم مهارات جديدة سواء بشكل ذاتي، أو من خلال مؤسسة تعليم عالي، أو في مكتبتهم المحلية، حيث أصبحت المكتبات الآن مراكز تكنولوجية لمجتمعاتها، ويمكن للمكتبات في كل مجتمع بأن تقوم بتوفير بعض الموارد الضرورية والتدريب على المهارات اللازمة لمساعدة العاطلين عن العمل والعاملين بأقل من قدراتهم في الوظائف الحالية والمستقبلية، حتى لو لم تكن لدى المكتبات عدد كافٍ من الموظفين لتوفير جميع التدريبات اللازمة للأشخاص العاطلين عن العمل أو العاملين بأقل من قدراتهم، فهي يمكن أن توفر مساحةً ومكاناً من خلاله تكون بمثابة مركزاً مجتمعياً حيث يمكن أن تتم هذه التدريبات بشكل مباشر أو عبر الإنترنت من خلال شراكات مع المدارس، والكليات والجامعات، بالإضافة إلى وزارات العمل وهيئات ومراكز التوظيف.

ستلعب المكتبات العامة دوراً في إعداد الأجيال القادمة لوظائف المستقبل حيث "أكثر من 65% من الأطفال الذين سيدخلون المدرسة الابتدائية اليوم سيعملون مستقبلاً في أنواع وظائف مستجدة تماماً ولم توجد بعد" (المنتدى الاقتصادي العالمي 2016، 3). وليس من المفاجئ أن تكون هذه "الوظائف التي لم توجد بعد" مرتبطة بشكل كبير بالتكنولوجيا، يثير هذا الأمر العديد من الأسئلة حول التكنولوجيا والاستعداد المهني في العالم، وإلى أي مدى نعد شبابنا لوظائف المستقبل؟ وإلى أي مدى نعد القوى العاملة البالغة الحالية لوظائف المستقبل؟ وما هي التقنيات التي ستكون مهمة لوظائف المستقبل؟ ومن يفتقر إلى المهارات التكنولوجية اللازمة ويحتاج إلى أكبر قدر من التدريب ليكون مستعداً لوظائف المستقبل؟ ولا شك أن هذه التساؤلات تحتاج إلى معالجة من أجل سد الفجوة الرقمية ولتلبية متطلبات التوظيف الحالية ووظائف المستقبل، ومن ثم تحتاج مكتباتنا العامة إلى بذل المزيد لمعالجة العدالة الرقمية، وتطوير مهارات المواطنة الرقمية، وبناء القدرات التكنولوجية للشباب العربي، بحيث يكون كل فرد في مجتمعاتنا، بغض النظر عن عمره، عرقه، جنسه، أو خلفيته، مستعداً لتلبية متطلبات وظائف المستقبل.

وبناءً على ما سبق فإنه يجب العمل بنشاط على معالجة الفجوة الرقمية من خلال ضخ استثمارات لتوسيع إمكانية الوصول إلى الإنترنت فائق السرعة بأسعار معقولة وموثوق به في المجتمع العربي من خلال بناء البنية التحتية للإنترنت فائق السرعة في جميع أنحاء العالم العربي مما سيخلق المزيد من خيارات خدمة الإنترنت فائق السرعة بأسعار معقولة، وسيعالج احتياجات المساواة الرقمية والشمول في المجتمعات العربية ويساعد على الاستعداد بشكل أفضل لوظائف المستقبل، ومن جانب آخر ستستمر المكتبات العامة في لعب دور رئيسي في معالجة الفجوة الرقمية وتحقيق المساواة الرقمية، حيث لا توفر إمكانية الوصول إلى الإنترنت الفائق السرعة للمجتمع فقط، بل توفر أيضاً التدريب التكنولوجي اللازم على مهارات علوم الكمبيوتر الأساسية أثناء عملها على تنمية القدرة التكنولوجية لجميع مرتاديها.

وهناك الدور الحيوي الذي تلعبه المكتبات في المجتمعات الفقيرة، حيث للمكتبات، والذي يعتبر حاسم لمعالجة الفجوة الرقمية، وليس كما يعتقد البعض أن المكتبات لا يزورها أفراد من خلفيات ذات دخل منخفض، وبالتالي فهي ليست أماكن مناسبة لإتاحة الإنترنت فائق السرعة، في حين أنه يمكنها أن تساعد أولئك الذين لا يستطيعون تحمل تكاليف أو الوصول بسهولة إلى خدمات الإنترنت فائق السرعة.

تحديد معايير الوصول إلى الإنترنت فائق السرعة للمكتبات العامة

يرى ويليام بورتر أن الوصول إلى الإنترنت فائق السرعة يمكن النظر إليه كطبقة من ضمن مجموعة طبقات، حيث تعتمد كل طبقة على الطبقة التي تقع تحتها لتعمل:

الطبقة1: إنترنت فائق السرعة كافٍ في المكتبة العامة.

الطبقة 2: الأجهزة اللازمة للاستفادة من الإنترنت فائق السرعة.

الطبقة 3: وصول مضمون للمستفيدين إلى الأجهزة.

الطبقة 4: توفر البرمجيات اللازمة لإتاحة الإنترنت فائق السرعة.

الطبقة 5: التدريب على استخدام كل من الأجهزة والبرمجيات.

ويرى الباحث أن الإنترنت فائق السرعة بالألياف البصرية بسرعة جيجابيت يجب أن يكون هو الحد الأدنى لكل مكتبة عامة، مما قد يتطلب السعي للحصول على تمويل جديد من أجل توفير الإنترنت فائق السرعة، وكذلك تدابير العدالة الرقمية الأخرى، بما في ذلك إعارة الأجهزة ونقاط الاتصال المحمولة.

استراتيجيات لمعالجة العدالة الرقمية ودعم الشمول الرقمي للمكتبات العامة

يجب على المكتبات العامة أن تضع أهدافاً للعدالة الرقمية (فرانك وآخرون، 2021؛ ستوفر، 2019) وأن تضع استراتيجيات للشمول الرقمي (بارباكوف، 2022؛ فرانك وآخرون، 2021) لمعالجة الفجوة الرقمية بشكل استراتيجي في القرن الحادي والعشرين، ومن أجل معالجة العدالة الرقمية بشكل أكبر فإن المكتبات تحتاج إلى العمل نحو الشمول الرقمي من خلال توفير الخدمات والبرامج والشراكات اللازمة (كاستيك وجيبون وجاكوبس، 2017) التي تلبي احتياجات السكان المتنوعين في مجتمعاتهم وبناءً عليه ستمنح المكتبات التي تعمل من أجل الشمول الرقمي جميع أفراد مجتمعاتها فرصة أفضل لامتلاك المهارات التكنولوجية اللازمة للنجاح.

يتكون الشمول الرقمي من العناصر الخمسة التالية: خدمة إنترنت فائق السرعة وبأسعار معقولة ومناسبة؛ الأجهزة المناسبة التي تدعم الإنترنت والتي تلبي احتياجات المستفيدين؛ إتاحة التدريب على محو الأمية الرقمية؛ دعم فني عالي الجودة؛ وتوفر التطبيقات بالإضافة إلى المحتوى عبر الإنترنت المصمم لتمكين وتشجيع الاعتماد على الذات والمشاركة والتعاون (بارباكوف، 2022)، وفقاً لبارباكوف (2022) ويمكن للمكتبات تنفيذ أربع استراتيجيات مهمة لتحقيق الشمول الرقمي في مجتمعاتها. وهي: 1) الملاحون الرقميون، 2) شبكات المجتمع، 3) الوصول الميسر، و4) التنظيم والتأييد المجتمعي.

الملاحون الرقميون هم مرشدون موثوقون يساعدون أفراد المجتمع في الاعتماد على الإنترنت واستخدام أجهزة الكمبيوتر (بالبوا وآخرون، 2021، 4)، وقد تم بالفعل اعتماد نموذج الملاحين الرقميين من قبل المكتبات في العديد من المجتمعات بأمريكا، حيث يتضمن هذا النموذج اجتماع أمين مكتبة مع أحد المستفيدين وإجراء مقابلة مرجعية ومن خلال المقابلة سيتعرف أمين المكتبة كملاح رقمي على أهداف المستفيد، وما هي أنواع الوصول الرقمي أو المهارات التي قد يحتاجها لتحقيق ذلك (بارباكوف، 2022، 11)، ثم يقدم أمين المكتبة المعلومات والمصادر للمستفيد لتلبية احتياجاته، هذا النموذج فعال لأنه يحقق الوصول إلى الإنترنت فائق السرعة، وملكية الكمبيوتر، ومحو الأمية الرقمية في نفس الخدمة، كما أنه يؤكد على أهمية أن تكون مواطناً رقمياً.

الاستراتيجية الثالثة للشمول الرقمي هي الوصول الميسر والذي يحدث عندما تخفض المكتبة الحواجز أمام الدخول إلى التقنيات المعقدة (بارباكوف، 2022، 15)، مثالاً على الوصول الميسر يتضح عند تقديم برنامج تدريبي، والذي يمكن للمستفيدين حضوره شخصياً في المكتبة، أو الاتصال افتراضياً بأمين المكتبة ولا شك أن هذه المرونة يمكن أن تؤدي إلى زيادة مشاركة المستفيدين في المجتمعات التي تخدمها المكتبات العامة.

مثال آخر على الوصول الميسر في المكتبات العامة هو الرعاية الصحية عن بعد (بروكس، 2022؛ سيتلز، 2021) من خلال مبادرات الرعاية الصحية عن بعد، تحقق المكتبات كلاً من العدالة الصحية والعدالة الرقمية حيث يمكن للمكتبة العامة أن توفر لأفراد المجتمع مساحة الخصوصية والاتصال لتسهيل الوصول إلى التكنولوجيا اللازمة لمواعيد الرعاية الصحية عن بعد من خلال مكالمة فيديو افتراضية عبر الإنترنت فائق السرعة بالمكتبة العامة، بالإضافة إلى الوصول إلى مصادر المكتبة المتاحة للتعرف على الرعاية الصحية والموضوعات الطبية، ويؤكد ديغوزمان وجين ولوبرو (2022) بأن المكتبات العامة يجب أن تكون شركاء في تقديم العلاج الطبي عن بعد لدعم صحة الأفراد والمجتمعات.

يتم تلبية احتياجات المجتمعات في القرن الحادي والعشرين من خلال جعل التخطيط للعدالة الرقمية والشمول الرقمي جزءاً أساسياً من أدوار المكتبات العامة والتخطيط الاستراتيجي لتحقيق ذلك، فعندما تصبح المكتبات جزءاً لا يتجزأ من التخطيط للعدالة الرقمية والشمول الرقمي، يمكنها مشاركة المعرفة حول المجتمعات التي تخدمها وربما تتلقى تمويلاً كبيراً لخدمتها، وبشكل عام تحتاج المكتبات إلى أن تكون جزءاً من الاستراتيجية الرابعة للشمول الرقمي، والتي تتضمن التنظيم والتأييد المجتمعي، والذي يحدث عندما يتم تضمين المكتبة في الجهود المجتمعية لتحسين الإنترنت فائق السرعة، حيث يمكن للمكتبة أن تشارك

بنشاط في هذه الجهود من خلال مشاركة المعلومات، وتوفير المساحات، وتوفير الخبرة في إدارة المشاريع، وإقامة اتصالات بين المجموعات المجتمعية، وأكثر من ذلك (بارباكوف، 2022، 17).

ويرى الباحث أنه يجب أن يكون للمكتبات العامة ضمن خطتها الاستراتيجية الشاملة جزءٌ مخصصٌ لكيفية معالجتها للعدالة الرقمية باستخدام استراتيجيات الشمول الرقمي، والسعي للتمويل الحكومي، ويجب على الحكومات العربية أن توفر التمويل اللازم للمكتبات العامة لتحقيق العدالة الرقمية لجميع أفراد مجتمعاتهم، بحيث يكون كل عضو في مجتمعاتنا العربية مستعداً لتلبية احتياجات ووظائف المستقبل.

المكتبات العامة: وتلبية الاحتياجات التكنولوجية للشباب العربي

تاريخياً، كانت المكتبات في طليعة توفير الوصول والتدريب على التقنيات الجديدة لأفراد مجتمعاتهم، بما في ذلك الشباب، وبينما تعمل المكتبات على معالجة العدالة الرقمية، فإنها بحاجة إلى أن تدرك أن طلاب ما قبل الروضة إلى الصف الثاني عشر اليوم بحاجة إلى تطوير مهارات الجاهزية للكلية، والوظائف التي ستمكنهم من النجاح في الوظائف المدفوعة بالتكنولوجيا في المستقبل. ويعد فهم واستخدام أشكال مختلفة من التقنيات أمراً ضرورياً في تكوين المهارات اللازمة لتلبية احتياجات وظائف المستقبل، وتحاول المكتبات سد هذه الفجوة من خلال الخدمات والتدريب على التكنولوجيا التي لا تستطيع مدارس الصفوف الأولى من رياض الأطفال إلى الصف الثاني عشر توفيرها بمفردها.

الشراكات بين القطاعين العام والخاص لدعم المكتبات في معالجة فجوات العدالة الرقمية

سيكون أمناء المكتبات مسؤولين عن توفير البرامج والتطبيقات التكنولوجية، وفرص التدريب لأعضاء مجتمعاتهم الآن وفي المستقبل، بينما يعملون على معالجة فجوات العدالة الرقمية الحالية والمستقبلية والتي تعد جزءاً من الفجوة الرقمية، علاوة على ذلك يعتقد الباحث أن الاتحاد الدولي لجمعيات ومؤسسات المكتبات (IFLA) وجمعيات المكتبات في الدول العربية يجب أن يدخلا بشراكات رسمية بين القطاعين العام والخاص مع شركات التكنولوجيا في المنطقة العربية بالإضافة إلى المؤسسات الغنية، حيث يمكن لهذه الشراكات أن تدعم نشاط العدالة الرقمية للمكتبات وأن توفر الموارد التي تعالج الفجوة الرقمية، وتدعم التدريب على محو الأمية الرقمية، وتساعد على استخدام التكنولوجيا المستقبلية، وتدعم مبادرات المهارات والتدريب التكنولوجي في المكتبات العامة بالدول العربية.

يمكن أن تؤدي هذه الشراكات بقيادة IFLA وجمعيات المكتبات الأخرى إلى قيام شركات التكنولوجيا العالمية والمؤسسات الغنية والأفراد الأثرياء بالاستثمار في بناء وصيانة البنية التحتية للإنترنت فائق السرعة وتوفير الموارد والمهارات الرقمية اللازمة لوظائف اليوم والغد، بالإضافة إلى تعزيز المهارات والخبرات التكنولوجية للمستفيدين، وهذا سيساعد على معالجة الفجوة الرقمية وتحقيق العدالة الرقمية.

من أشهر الشراكات بين المكتبات العامة والقطاع الخاص هو تعهد شركة AT&T، وهي شركة اتصالات دولية بدفع بمبلغ إجمالي قدره 2 مليار دولار من 2021 إلى 2023 للمساعدة في سد الفجوة الرقمية الحالية، حيث قدمت AT&T ورش عمل تفاعلية ثنائية اللغة في المهارات الرقمية لأكثر من 400 مكتبة ومركز مجتمعي بأمريكا، وركزت الدورات على تقديم أساسيات التكنولوجيا وتجنب الوقوع في الاحتيال عبر الإنترنت، وهدفت مبادرات المعرفة الرقمية من AT&T إلى مساعدة أكثر من 65,000 شخص على تعلم استخدام الكومبيوتر والأجهزة المحمولة، والإبحار عبر الإنترنت واستخدام التطبيقات الشائعة، والمشاركة بأمان ومسؤولية في عالم اليوم المتصل بشكل متزايد (AT&T 2022، الفقرة 2)، وبناءً عليه تعتبر AT&T مثالاً يحتذى به للشركات في المنطقة العربية، في كيفية الشراكة مع الجمعيات الوطنية في تمويل مبادرات محددة تعمل نحو تحقيق العدالة الرقمية ومعالجة الفجوة الرقمية الحالية.

النتائج والتوصيات

بناءً على مراجعة الأدبيات توصل الباحث إلى النتائج التالية:

1- **المكتبة مصدر أساسي للوصول الرقمي** :المكتبات العامة تعمل في كثير من المجتمعات كمركز أساسي للوصول المجاني إلى الإنترنت والأجهزة، مما يجعلها نقطة انطلاق حاسمة لسد الفجوة الرقمية) .

2- **التمويل والبنية التحتية عوائق مستمرة** :رغم التوسع الكبير في توفر الإنترنت بالمكتبات، تظل محدودية السرعات، وعدد الأجهزة، والتمويل المدرج من أكبر القيود على فاعلية البرامج الرقمية.

3- **محو الأمية الرقمية مُتوافر لكن غير مُقاس بشكل معيارِي** :نسبة المكتبات التي تقدم تلك البرامج مرتفعة، لكن قياس أثر هذه البرامج على مهارات المستخدمين ونتائجهم (توظيف/تعليم)، نادر ومفتقد لمؤشرات معيارية.

4- **الشراكات العامة-الخاصة فعّالة ولكن متفاوتة** :أمثلة مثل مبادرات مؤسسة بيل وميليندا جيتس و AT&Tأظهرت قدرة الشراكات على توسيع نطاق الخدمات، لكن استدامة التمويل وتكييف البرامج محلياً يختلفان بين الحالات.

التوصيات:

1. دمج أهداف العدالة الرقمية ضمن خطط المكتبة الاستراتيجية، وبناء منظومة متكاملة لأن الوصول وحده لا يكفي حيث يجب ربط البنية التحتية بالأجهزة، وبرامج تدريب ذات جودة، ودعم فني مستمر.
2. ضرورة توجه الدراسات المستقبلية نحو قياس نتائج مثل انتقال المتدربين لسوق العمل أو تحسين مهارات محددة لأنها ضرورية لدعم قضايا التمويل المستقبلي، وتوفر مؤشرات قياس موحدة يجعل من السهل إقناع الممولين بنتائج ملموسة.
3. وضع خطط استراتيجية شاملة للعدالة الرقمية تتضمن النموذج الرباعي للشمول الرقمي.
4. تطوير شراكات استراتيجية مع شركات التكنولوجيا والمؤسسات الخاصة على غرار نموذج AT&T.
5. الاستثمار في البنية التحتية التقنية وفقاً لنموذج الطبقات الخمس.
6. تدريب الموظفين على نموذج الملاحين الرقميين والتقنيات الحديثة.
7. قياس العائد الاقتصادي والاجتماعي لإثبات القيمة المضافة للمكتبات العامة.

وبناءً على ما سبق فإن: المكتبات العامة ليست مجرد مراكز للوصول التكنولوجي، بل مؤسسات استراتيجية أساسية لتحقيق العدالة الرقمية والتنمية المستدامة، بشرط توفير الدعم المالي والتقني والسياسي اللازم.

وختاماً:

تتعامل المكتبات وأمناؤها مع الفجوة الرقمية خلال عملهم اليومي، حيث يملكون أدوات تحقيق العدالة الرقمية لجميع أعضاء مجتمعاتهم، وأن عمل المكتبات العامة في تحقيق الشمول الرقمي هو جزء من رسالتها في تلبية الاحتياجات التكنولوجية المستمرة لجميع أعضاء المجتمع في القرن الواحد والعشرين، إن استمرار هذا السعي هام في خلق مجتمعات أكثر عدالة ، كما تحتاج المكتبات العامة إلى الاستمرار في التعاون مع المنظمات الوطنية والدولية لتمويل جهود الشمول الرقمي الخاصة بهم في السنوات القادمة لخلق مستقبل أكثر عدالة للجميع، ومن جانب آخر يجب على تلك المنظمات العمل على إنشاء شراكات استراتيجية مع شركات التكنولوجيا، والمؤسسات الخاصة، والأثرياء، وغيرهم لتوفير تمويل إضافي، وموارد، والتدريب الضروري لجميع المكتبات لتلبية الاحتياجات الحالية والمستقبلية للمستفيدين، حيث تعتبر هذه الشراكات حيوية حتى تتمكن المكتبات من الاستمرار في معالجة الفجوة الرقمية.

وتكمن القدرة على بناء مستقبل أكثر عدالة في قدرات الدول على تدريب وإعداد مواطنيها بشكل فعال ليكونوا أعضاء مساهمين في المجتمع من خلال توفير الوصول إلى الإنترنت فائق السرعة، وتطوير المهارات التكنولوجية، والتدريب على الثقافة الرقمية، وستستمر الجهود المستمرة لمعالجة الفجوة الرقمية وتحقيق العدالة الرقمية والشمول الرقمي بقيادة المكتبات العامة وأمنائها، لكنها لن تستطيع القيام بهذا العمل بمفردها وستحتاج إلى الدعم المالي الضروري والتطوير المهني للقيام بذلك بشكل فعال.

References

- AT&T. 2022. *AT&T Contributes $6 Million for Digital Literacy Initiatives*. AT&T News, Wireless and Network Information. https://about.att.com/story/2022/digital-literacy- commitment.html
- Barbakoff, A. 2022. *Digital equity in the public library: White paper*. Infobase. https://www.infobase.com/resources/digital-equity-in-the-public-library-white-paper/
- Bertot, J. C., P. T. Jaeger, E. E. Wahl, and K. I. Sigler. 2011. Public libraries and the internet.
- *Library Technology Reports* 47 (6):7–18.
- Brooks, K. 2022. *Making Telehealth More Accessible*. The Huddle. University of Washington Medicine. https://huddle.uwmedicine.org/telehealth-library-partnership/
- Carvin, A. 2000. Mind the gap: The digital divide as the civil rights issue of the new millennium.
- *Multimedia Schools* 7 (1):56–58.
- Castek, J., C. Gibbon, and G. Jacobs. 2017. Developing sustainable partnerships to advance digital equity. *An e-book publication of the Partnership for Progress on the Digital Divide*.
- Creamer, E., and A. Davidson 2023. *Study Finds English Libraries Generate at Least £3.4bn in Yearly Value*. The Guardian. https://www.theguardian.com/books/2023/jul/07/study-finds- english-libraries-generate-at-least-34bn-in-yearly-value
- Co-designing Inclusive Digital Zones in Barking & Dagenham. (2024, January 23). LOTI London. Retrieved October 4, 2025, from **https://loti.london/blog/inclusive-digital-zones/**
- DeGuzman, P. B., N. Jain, and C. G. Loureiro. 2022. Public libraries as partners in telemedicine delivery: A review and research agenda. *Public Library Quarterly* 41 (3):294–304. doi:10. 1080/01616846.2021.1877080.
- Department for Digital, Culture, Media & Sport (DCMS). (2020). How public libraries break down barriers to digital inclusion. Retrieved October 4, 2025, from **https://dcmslibraries.blog.gov.uk/2025/02/26/how-public-libraries-break-down-barriers-to-digital-inclusion/**
- Ewen, L. 2022. *The 411 on funding*. American Libraries Magazine. https://americanlibrariesmagazine.org/2022/03/01/the-411-on-funding/
- Fallows, D. 2022. *How Libraries are Leading the Way to Digital Equity*. The Atlantic. https://www.theatlantic.com/ideas/archive/2021/03/how-libraries-are-leading-way-digital-equity/621440/
- Frank, J., M. Salsbury, H. McKelvey, and R. McLain. 2021. Digital equity & inclusion strategies for libraries. *The International Journal of Information, Diversity, & Inclusion* 5 (3):185–205. Frey, C. B., and M. A. Osborne. 2017. The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation? *Technological Forecasting and Social Change* 114:254–80. doi:10.1016/j.
- techfore.2016.08.019.

- Grimes, B. 2022. "Libraries loan mobile devices and laptops as a vital service." Technology Solutions That Drive Government. https://statetechmagazine.com/article/2022/04/libraries- loan-mobile-devices-and-laptops-vital-service.
- Guernsey, L., S. Prescott, and C. Park 2021. *Public Libraries and the Pandemic*. New America. https://www.newamerica.org/education-policy/reports/public-libraries-and-the-pandemic/
- Guernsey, L., S. Prescott, and C. Park. 2023. A pandemic snapshot: Libraries' digital shifts and disparities to overcome. *Public Library Quarterly* 42 (3):221–41. doi:10.1080/01616846.2022. 2073783.
- Hughes, Y. M. 2008. What funding resources are available to school libraries and how to best access them. *All Graduate Projects* 146.
- Internet Society Foundation. (2023, June). What is digital equity? Retrieved October 4, 2025, from **https://www.isocfoundation.org/2023/06/what-is-digital-equity/**
- Investopedia. (2025, January 28). The Digital Divide: What It Is, and What's Being Done to Close It. Retrieved October 4, 2025, from https://www.investopedia.com/the-digital-divide-5116352investopedia
- Jaeger, P. T., J. C. Bertot, K. M. Thompson, S. M. Katz, and E. J. DeCoster. 2012. The intersection of public policy and public access: Digital divides, digital literacy, digital inclusion, and public libraries. *Public Library Quarterly* 31 (1):1–20. doi:10.1080/ 01616846.2012.654728.
- Kim, M. C., and J. K. Kim 2001. Digital divide: Conceptual discussions and prospect. In *International Conference Human Society@ Internet* (pp. 78–91). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
- Kinney, B. 2010. The internet, public libraries, and the digital divide. *Public Library Quarterly*
- 29 (2):104–61. doi:10.1080/01616841003779718.
- Kosciejew, M. 2020. Public libraries and the UN 2030 agenda for sustainable development.
- *IFLA Journal* 46 (4):328–46. doi:10.1177/0340035219898708.
- Kosmicki, L. R. 2020. Equal access as social equity: A literature review of programming and services in public libraries. *Progressive Librarian* 47:51–80.
- Manyika, J. 2017. *Technology, Jobs, and the Future of Work*. McKinsey & Company. https:// www.mckinsey.com/featured-insights/employment-and-growth/technology-jobs-and-the- future-of-work
- Libraries for All. (2025, August 18). Inclusive Digital Zones | Libraries for All. Retrieved October 4, 2025, from **https://libraries.lbbd.gov.uk/digital-content/libraries-for-all/inclusive-digital-zones**
- Marcella, R., and G. Chowdhury. 2020. Eradicating information poverty: An agenda for research. *Journal of Librarianship and Information Science* 52 (2):366–81. doi:10.1177/ 0961000618804589.
- National Telecommunications and Information Administration. (2023, July 6). A Roadmap for Digital Equity Across America. Retrieved October 4, 2025, from **https://www.ntia.gov/speech/testimony/2023/roadmap-digital-equity-across-america**
- National Digital Inclusion Alliance. (2024, April 30). NDIA Definitions. Retrieved October 4, 2025, from **https://www.digitalinclusion.org/definitions/**

- Norris, P. 2001. *Digital divide: Civic engagement, information poverty, and the Internet world- wide*. Cambridge university press.
- Parker, J. B. 2013. In the public interest. *Journal of Library Administration* 53 (4):265–73. doi:10.1080/01930826.2013.865392.
- Pazurek, A., and S. Feyissa. 2015. Digital divide. In *The SAGE encyclopedia of educational technology*, ed. M. J. Spector, 204–206. Newbury Park, California: Sage Publications.
- Perez-Escolar, M., and F. Canet. 2022. Research on vulnerable people and digital inclusion: Toward a consolidated taxonomical framework. *Universal Access in the Information Society* 22 (3):1–14. doi:10.1007/s10209-022-00867-x.
- Pew Research Center. 2016. *The state of American Jobs*. Pew Research Center's Social & Demographic Trends Project. https://www.pewresearch.org/social-trends/2016/10/06/the- state-of-american-jobs/
- Real, B., J. C. Bertot, and P. T. Jaeger. 2014. Rural public libraries and digital inclusion: Issues and challenges. *Information Technology and Libraries* 33 (1):6–24. doi:10.6017/ital.v33i1.5141.
- Reisdorf, B., and C. Rhinesmith. 2020. Digital inclusion as a core component of social inclusion. *Social Inclusion* 8 (2):132–37. doi:10.17645/si.v8i2.3184.
- Sanders, C. K., and E. Scanlon. 2021. The digital divide is a human rights issue: Advancing social inclusion through social work advocacy. *Journal of Human Rights and Social Work* 6 (2):130–43. doi:10.1007/s41134-020-00147-9.
- Settles, C. 2021. *Libraries & telehealth: Tackling the healthcare gap! Presented by Craig Settles for the everylibrary institute*. September 2021. *Webinar* 30:24. https://www.everylibraryinstitute. org/telehealth_2021.
- Simon, M. A., C. A. O'Brian, M. Nava, R. Dahdouh, Q. E. Wafford, S. Mack, and K. L. Holmes. 2021. Public libraries as key partners for advancing health equity. *American Journal of Public Health* 111 (1):40–42. doi:10.2105/AJPH.2020.306004.
- Sin, S. C. J. 2011. Neighborhood disparities in access to information resources: Measuring and mapping US public libraries' funding and service landscapes. *Library & Information Science Research* 33 (1):41–53. doi:10.1016/j.lisr.2010.06.002.
- Tesfaye, T., and M. Miller (n.d.). *Definitions - the Words Behind Our Work: The Source for Definitions of Digital Inclusion Terms*. National Digital Inclusion Alliance. https://www. digitalinclusion.org/definitions/#:~:text=Digital%20equity%20is%20a%20condition,and% 20access%20to%20essential%20services
- Van Deursen, A. J., and J. A. Van Dijk. 2014. *Digital skills: Unlocking the information society*. New York: Springer.
- Vogels, E. A. 2021. *Digital Divide Persists Even as Americans with Lower Incomes Make Gains in Tech Adoption*. Pew Research Center. https://www.pewresearch.org/fact-tank/2021/06/22/digital- divide-persists-even-as-americans-with-lower-incomes-make-gains-in-tech-adoption/

- Warschauer, M. 2002. *Reconceptualizing the digital divide*. First Monday.
- Warschauer, M. 2004. *Technology and social inclusion: Rethinking the digital divide*. MIT press. doi:10.7551/mitpress/6699.001.0001.
- Weaver, D. A. J. 2022. *Delivering on the Promise of Digital Equity*. Digital Promise. https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED626483.pdf
- Wong, P. M. 2022. *We must lead on Digital Equity*. American Libraries Magazine. https://americanlibrariesmagazine.org/2022/03/01/we-must-lead-on-digital-equity/
- World Economic Forum. 2016. *Executive summary the future of Jobs - World Economic Forum*. The Future of Jobs Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution. https://www3.weforum.org/docs/WEFFOJExecutiveSummaryJobs.pdf
- Yield giving. 2023. https://yieldgiving.com/

تصور مقترح للتحول الرقمي في المكتبة الوطنية الفلسطينية في ضوء أجندة فلسطين الرقمية

أ. إبراهيم أبو الوفا

جامعة فلسطين الأهلية – مدير المكتبة

الملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى تقديم تصور مقترح للتحول الرقمي في المكتبة الوطنية الفلسطينية، بكونها مؤسسة مرجعية لحفظ الذاكرة الوطنية، وإتاحة مصادر المعرفة للأجيال الحالية والمستقبلية. جاءت أهمية الدراسة من الحاجة الملحّة لمواكبة التطورات التكنولوجية في مجال إدارة المعلومات والمكتبات، في ظل التحديات التي تواجه فلسطين على المستويات الإدارية والتقنية والاقتصادية. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي مدعومًا بالمقابلات شبه المهيكلة مع عينة من العاملين والخبراء في المكتبة الوطنية. وتركزت المقابلات في أربعة محاور أساسية، هي: مبررات التحول الرقمي. الواقع الحالي. التحديات التي تعيق عملية التحول. المتطلبات اللازمة لتحقيقه. أظهرت نتائج الدراسة أن التحول الرقمي ضرورة وجودية للمكتبة، يهدف إلى: حماية التراث الوطني، وتعزيز الوصول والمعرفة المفتوحة، وتحسين الكفاءة الإدارية، وتعزيز الهوية الثقافية الفلسطينية عالميًا. وأكد المشاركون أن الرقمنة تساهم في حفظ التراث الوطني من الضياع، وتسهل وصول الباحثين من الداخل والخارج، كما تمثل أداة مهمة لمواجهة الروايات المضادة، ونشر الرواية الفلسطينية عالميًا. أما الجهود الحالية، فتتركز على مرحلة التأسيس والبنية التحتية الرقمية. وتشمل رقمنة بعض الصحف والمخطوطات، تطوير نظم الأرشفة والإيداع الرقمي، واعتماد برامج إدارة الوثائق وفق المعايير الدولية، رغم محدودية الخدمات الرقمية التي لم تُطلق بعد بشكل كامل. وأبرزت الدراسة تحديات التحول الرقمي، منها: نقص الكفاءات المؤهلة، ضعف البنية التحتية، محدودية التمويل، القيود السياسية، وغياب التشريعات المؤطرة لحقوق الملكية الفكرية والإيداع الرقمي.

وأكدت النتائج أن المتطلبات اللازمة تشمل: كوادر بشرية مؤهلة، بنية تحتية متطورة، تمويل مستدام، شراكات محلية ودولية، هيكل إداري مرن، وأطر تشريعية واضحة. وبناءً على ذلك، صاغت الدراسة تصورًا مقترحًا للتحول الرقمي في المكتبة الوطنية الفلسطينية. وتوصي الدراسة بضرورة تبني هذا التصور من قبل صناع القرار في المكتبة الوطنية الفلسطينية والهيئات ذات العلاقة، بكونه خطوة استراتيجية لضمان استدامة المعرفة الوطنية وإتاحتها في البيئة الرقمية المعاصرة. وباعتماد هذا التصور المقترح، يمكن للمكتبة الوطنية الفلسطينية تحقيق تحول رقمي فعّال ومستدام، يحمي التراث، يعزز الوصول العالمي، ويدعم الدور الثقافي والفكري للمكتبة على المستويين الوطني والدولي.

الكلمات المفتاحية: التحول الرقمي، المكتبات الوطنية، التحديات والمتطلبات، أجندة فلسطين الرقمية.

المقدمة:

يمثل التحول الرقمي تحولا جذريا ناتجا عن تبنّي تقنيات تحويلية على المستويات الفردية والتنظيمية والمجتمعية. وقد بدأ التحول الرقمي والرقمنة في المؤسسات منذ أوائل خمسينيات القرن الماضي، وتطورت مع مرور السنوات. وقد أدت القدرات الحاسوبية والتحليلية، وتعلّم الآلة، والبيانات الضخمة، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وإنترنت الأشياء، إلى جانب الحوسبة السحابية، أدوارًا بارزة في التأثير على مختلف المؤسسات والصناعات ووفقًا لتقرير المنتدى الاقتصادي العالمي (2018)، فإن الثورة الرقمية ستشمل جميع الصناعات خلال العقود المقبلة، مما يعني أن جميع المؤسسات مضطرة إلى إعادة ابتكار ذاتها في ظل هذه التحولات. فقد شهد العالم خلال العقود الأخيرة تحولات جذرية بفعل الثورة الرقمية والتطور المتسارع في تقنيات المعلومات والاتصالات، ما انعكس بشكل مباشر على طبيعة عمل مؤسسات المعلومات، وفي مقدمتها المكتبات. وقد انتقل دور المكتبات من مجرد مستودعات للكتب والمطبوعات إلى مؤسسات معلوماتية متقدمة، تقدم خدمات رقمية متنوعة، تسهم في تعزيز الوصول إلى المعرفة وتيسير استخدامها.

تعد المكتبات من المؤسسات التي تأثرت بشكل كبير بالثورة الرقمية، وهي تمر بتغييرات جذرية. إذ تشهد المكتبات بجميع أنواعها تحولًا سريعًا، بما في ذلك المكتبات الوطنية (دراجة وجزايري، 2023). وبما أن المكتبات الوطنية تشكل صرحاً أساسيًا من مؤسسات الدولة، فإن أي برنامج تطلقه الدولة سيؤثر مباشرة على تلك المؤسسات. ولهذا، فإن المكتبات الوطنية قد تأثرت بالتحول الرقمي الذي تشهده الحكومات. توضح هذه المعطيات، على الصعيدين العالمي والمحلي، أن المكتبات الوطنية تأثرت إلى حدٍ كبير بالتغيرات المتسارعة، وأصبحت تعاني من ضغوطات في ظل البيئة الرقمية الحالية. فمع تطور التقنيات الرقمية واحتياجات المستخدمين المتغيرة، أصبح لا بد أن تتكيف هذ المكتبات مع هذه التحولات، وتقدم خدمات رقمية تواكب حاجات العصر، وتضمن استمراريتها لتظل قادرة على تحقيق الهدف الذي وجدت من أجله.

في السياق الفلسطيني، تبرز المكتبة الوطنية الفلسطينية بكونها صرحا وطنيا يحمل مسؤولية حفظ الذاكرة الوطنية. وتوثيق التراث الثقافي والمعرفي للشعب الفلسطيني. ومع ذلك، فإن الواقع يشير إلى محدودية التحول الرقمي في هذه المؤسسة، سواء في البنية التحتية أو الخدمات المقدمة، الأمر الذي يحد من قدرتها على أداء مهامها في العصر الرقمي بكفاءة وفعالية. ومن منطلق أهمية التحول الرقمي في تطوير أداء المكتبات الوطنية ورفع مستوى خدماتها يأتي هذا البحث ليقدم تصوراً مقترحاً للتحول الرقمي في المكتبة الوطنية الفلسطينية، يستند إلى دراسة الواقع الحالي، واقتراح خطوات عملية قابلة للتنفيذ، تأخذ بعين الاعتبار خصوصية السياق الفلسطيني.

مشكلة الدراسة

بالرغم من النداءات العالمية التي تطلقها عدد من المؤسسات والمنظمات الدولية في أهمية التحول الرقمي مبكرا، إلا إن دولة فلسطين نتيجة للظروف السياسية التي تعيشها تنبهت مؤخرا إلى أهمية التحول الرقمي من خلال قرار مجلس الوزراء عام 2023 وتعديلاته عام 2025. إذ جاء القرار بعد جهود حثيثة والذي ينادي بضرورة تبني التحول الرقمي من قبل المؤسسات الحكومية ومؤسسات القطاع الخاص والمؤسسات الأهلية الفلسطينية لزيادة الكفاءة والفاعلية وسد الفجوة الرقمية، وتحقيق العدالة الرقمية تحت ظل أجندة رقمية موحدة ومعتمدة من جميع الجهات ذات العلاقة. ومن هنا، تنطلق هذه الدراسة لاستكشاف موضوع التحول الرقمي في المكتبة الوطنية الفلسطينية، وتقديم تصور مقترح بما يتماشى مع "أجندة فلسطين الرقمية 2030".

أسئلة الدراسة

يتمحور السؤال الرئيس لهذه الدراسة بـ: ما التصور المقترح للتحول الرقمي في المكتبة الوطنية الفلسطينية؟ ويتفرع منه الأسئلة الفرعية التالية:

- ما هي الدوافع ومبررات التحول الرقمي في المكتبة الوطنية الفلسطينية؟
- ما الواقع الحالي للتحول لرقمي في المكتبة الوطنية الفلسطينية؟
- ما هي تحديات ومعيقات التحول الرقمي في المكتبة الوطنية الفلسطينية؟
- ما هي المتطلبات اللازمة للتحول الرقمي في المكتبة الوطنية الفلسطينية؟

أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة بشكل أساسي إلى تقديم تصور مقترح لتعزيز التحول الرقمي في المكتبة الوطنية الفلسطينية. ولتحقيق ذلك، تسعى هذه الدراسة إلى:

- التعرف على الدوافع والمبررات للتحول الرقمي في المكتبة الوطنية الفلسطينية.
- التعرف على الواقع الحالي للتحول الرقمي في المكتبة الوطنية الفلسطينية.
- التعرف على التحديات التي تواجه الحول الرقمي في المكتبة الوطنية الفلسطينية.
- التعرف على المتطلبات اللازمة للتحول الرقمي في المكتبة الوطنية الفلسطينية.

أهمية الدراسة

من المتوقع أن تساهم هذه الدراسة في تعزيز جهود التحول الرقمي في المكتبة الوطنية الفلسطينية. كما تُبرز هذه الدراسة أهمية التناغم بين التصور المقترح للمكتبة الوطنية، وأجندة فلسطين الرقمية مما يعزز التكامل بين أهداف المكتبة الوطنية وأجندة فلسطين الرقمية 2030.

حدود الدراسة

- الحد الموضوعي: اقتصرت هذه الدراسة على موضوع التحول الرقمي للمكتبة الوطنية الفلسطينية.
- الحد البشري: العاملون في المكتبة الوطنية الفلسطينية، أعضاء مجلس إدارة المكتبة الوطنية الفلسطينية.
- الحد المؤسسي: المكتبة الوطنية الفلسطينية.
- الحد الزماني: العام 2025.

الإطار النظري والأدبيات السابقة

التحول الرقمي في إطار أجندة فلسطين الرقمية

يقصد بالتحول الرقمي تحويل أعمال المؤسسات إلى نموذج يعتمد على التقنيات الرقمية في تقديم الخدمات، وتصنيع المنتجات وتسيير الموارد البشرية. وينبني التحول الرقمي على صياغة استراتيجية رقمية، انطلاقاً من تشخيص الوضع الراهن، وتحديد الفجوة بين القدرات الرقمية الحالية، وما يجب أن تكون عليه مستقبلا. والهدف هنا هو التقدم والابتكار في نموذج الأعمال، ودعم استراتيجية نمو قوية وتنافسية للمؤسسات، وتطوير منتجات وخدمات جديدة (فراج، 2025).

أصبح التحول الرقمي أكثر أهمية من أي وقت مضى في عالمنا اليوم سريع الوتيرة الذي يعتمد على التكنولوجيا، وهذا هو السبب الذي يجعل مسألة التحول الرقمي الآن هو محور اهتمام عدد من الدول. فقد أشارت عدد من المنظمات الدولية وعلى رأسها

البنك الدولي، الاسكوا واليونسكو إلى أهمية التحول الرقمي في فلسطين كأداة من أجل تعزيز صمود الشعب الفلسطيني من خلال استخدام الأدوات الرقمية والحلول المبتكرة، لذلك يمكن أن يدعم التحول الرقمي فلسطين تحسين الكفاءة والمرونة في الخدمات المقدمة للمواطنين، وتوفير التكاليف على الحكومة. وتتويجا لهذه النداءات الدولية جاء قرار مجلس الوزراء الفلسطيني رقم (12)، لسنة 2023 الذي يدعو إلى ضرورة تبني التحول الرقمي في أعمال المؤسسات الوطنية الفلسطينية.

تقوم أجندة فلسطين الرقمية على خمسة محاور رئيسة، تعتمد بشكل أساسي على الإطار المفاهيمي الذي قامت الإسكوا بإعداده، وتلخص هذه الفقرات التالية النقاط الأساسية لأجندة فلسطين الرقمية 2030:

- الأطر الاستراتيجية الرقمية والبيئة القانونية: يؤكد هذا المحو على تحديث القوانين المتعلقة بحماية البيانات الرقمية، والملكية الفكرية، والنشر الإلكتروني، وهي عناصر ضرورية للمكتبات الرقمية. كما يدعو إلى اعتماد سياسات وطنية تعزز من الأمن السيبراني وإتاحة البيانات المفتوحة.
- البنية الأساسية والحوكمة: يركز هذا المحور على تطوير البنية التحتية الرقمية، مثل: (شبكات الاتصالات، الحوسبة السحابية، البيانات المفتوحة)، إلى جانب نظم الحوكمة الفعالة لضمان تنفيذ التحول.
- الاقتصاد الرقمي والعمالة الرقمية والتجارة الرقمية: يتضمن هذا المحور تعزز الاقتصاد المبني على التكنولوجيا، وتدعم ريادة الأعمال الرقمية، والتجارة الإلكترونية، وتطوير المهارات الرقمية.
- الإدماج الاجتماعي: يشدد هذا المحور على أهمية توفير الوصول الرقمي للجميع، بما في ذلك المناطق المهمشة والأشخاص ذوي الإعاقة. كما يدعو إلى تطوير خدمات معرفية وثقافية متاحة إلكترونيًا، ويعزز بناء بيئة رقمية شاملة تراعي التنوع الثقافي.
- الثقافة والإعلام: يؤكد هذا المحور على ضرورة تعزيز الوعي المجتمعي بأهمية التحول الرقمي، كما يدعو إلى استخدام المنصات الرقمية والإعلام الرقمي.

التحول الرقمي في المكتبات الوطنية

يعد قطاع المكتبات من أبرز القطاعات التي تأثرت بالتحول الرقمي، إذ انتقلت المكتبات من كونها مستودعات تقليدية للمعلومات إلى كيانات معرفية رقمية تقدم خدماتها عن بعد، وتدير موارد إلكترونية، وتتبنى أدوات الذكاء الاصطناعي والبحث الذكي. يعرف التحول الرقمي في المكتبات بعملية الانتقال من النظم التقليدية في حفظ المعلومات وإتاحتها إلى الاعتماد على تقنيات المعلومات والاتصالات الحديثة، بما يشمل رقمنة المجموعات الورقية والمخطوطات والوثائق، وتطوير خدمات إلكترونية للمستفيدين، وتبني أنظمة إدارة مكتبات متكاملة تتيح الوصول عن بُعد. تشمل أبرز أوجه التحول الرقمي في المكتبات برقمنة المجموعات الورقية (الكتب، الوثائق، الصحف). بناء قواعد بيانات إلكترونية. توفير خدمات الإعارة والمرجعية عبر الإنترنت. تطوير واجهات استخدام ذكية ومتجاوبة. استخدام أنظمة إدارة مكتبات رقمية.

الدراسات السابقة:

من خلال اطلاع الباحثين على الإنتاج الفكري بشقيه الإلكتروني والمطبوع، وجدا أن هناك دراسات تتعلق بمجال الدراسة بشكل أو بآخر. ومن أهم الدراسات التي تناولت موضوع الدراسة ما يأتي:

دراسة أحمد، أحمد فرج (2007): هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على مشروعات التحول الرقمي في المكتبة الوطنية الفرنسية والمكتبة الوطنية الكندية، إذ ركزت على استعراض المشاريع المتعلقة برقمنة مصادر المعلومات في هذه المكتبات وطرق اتاحتها. توصلت الدراسة إلى أن هذه المشروعات قد حققت نجاحا لا بأس به في مجال رقمنة المجموعات التي تتضمن كتب ومقالات ودوريات وكشافات ومخطوطات وخرائط وتسجيلات صوتية.

دراسة المرابط، ظافرعمر سالم (2017): تناولت هذه الدراسة المشروعات المتعلقة برقمنة مصادر المعلومات في بعض المكتبات الوطنية في الوطن العربي، من خلال التعرف على الخطط والمعايير التي قامت بها هذه المكتبات فيما يتعلق بمشروعات التحويل الرقمي بها للحفاظ على التراث الثقافي الوطني، ومعرفة طبيعة البيئة التي تمت فيها والمؤسسات التي تبنتها وأهدافها وعناصر التخطيط والتنسيق بينها.

دراسة يس، نجلاء أحمد (2018): ناقشت هذه الدراسة عملية التحول الرقمي للمجموعات التراثية والحضارية المنتقاة بالمكتبات العربية بهدف بلورة استراتيجية واضحة وطموحة للنهوض بعملية رقمنة مجموعات المكتبات العربية. واستعرضت مراحل عملية رقمنة مجموعات المكتبات العربية؛ أسبابها ومتطلباتها.

دراسة محمد، الشيماء السيد محمود، وشاهين، شريف كامل محمود (2021): هدفت هذه الدراسة إلى مساعدة مؤسسات التراث الفكري لمواجه تحديات التحول الرقمي؛ من خلال وضع خطة عمل لإدارة المشروعات الرقمية الخاصة وتنفيذها في مؤسسات التراث الفكري، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لوضع خطة عمل لإدارة المشروعات الرقمية وتنفيذها، فضلا عن محاولة تصور الهيكل الإداري المطلوب لإنشاء مؤسسة وطنية تساعد مؤسسات التراث الفكري للتحول الرقمي. من أبرز النتائج التي توصلت إليها الدراسة: هناك متطلبات لا غنى عنها أثناء تنفيذ المشروعات الرقمية وهي المتطلبات البرامجية والمتطلبات المادية، إذ لابد من وجود أدوات مادية وبرامجية وموارد بشرية مؤهلة ذات خبرة لتنفيذ المشروع.

دراسة لامية، وأحمد (2022): هدفت هذه إلى دراسة واقع المكتبة الوطنية الجزائرية في ظل العصر الرقمي مع اقتراح خطة عمل لتطويرها. وقد توصلت الدراسة إلى أن المكتبة الوطنية الجزائرية تعاني من مشاكل إدارية، وأن التكنولوجيا الحالية، مثل: جمع التراث الرقمي وحفظه وحضوره على شبكة الإنترنت عن طريق البوابات وشبكات التواصل الاجتماعي. ومن خلال النتائج، قدمت اقتراحا لخطة عمل شاملة لتطوير المكتبة الوطنية الجزائرية، مع احترام معيار إعداد المشاريع في مجال تكنولوجيا المعلومات.

دراسة عبد الوهاب، أمل، وبولبقة، نصارصالح (2022): سعت هذه الدراسة إلى التعرف على الجهود والإمكانات المتاحة، والمشاريع القائمة التي تقوم بها مكتبة الكويت الوطنية لحفظ تراث دولة الكويت وتوثيقه بكافة أنواعه، والتعرف على الشراكات مع المؤسسات المعنية بهذا المجال من خلال دراسة مشاريع التحويل الرقمي القائمة والتعريف بها، وكيف أسهمت التقنيات الحديثة في الحفاظ على التراث الوطني، كما هدفت إلى رفع الوعي الجماهيري بأهمية الحفاظ على هذا التراث، وصونه من النسيان أو الطمس نتيجة العولمة وطغيان بعض الثقافات على بعضها.

دراسة بو عباس، حسن أحمد، غلوم، حسين فولاذ علي، والفضلي، مشعل شهاب.(2022) هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على الواقع الحالي لمكتبة الكويت الوطنية في مجال التحول الرقمي، فضلا عن دور التقنيات الرقمية في حفظ التراث والإنتاج الفكر الوطني في مكتبة الكويت الوطنية. استخدمت الدراسة أسلوب التحليل الرباعي للتعرف على نقاط القوة والضعف والفرص والتهديدات، وصولا إلى مجموعة من المقترحات التي تساهم في تعزيز التحول الرقمي في مكتبة الكويت الوطنية.

دراسة دراجي وجزايري (2023): هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن مدى مواكبة المكتبة الوطنية الجزائرية للبيئة الرقمية، ومدى سعي القائمين عليها لمواكبة متطلبات العصر الرقمي، فضلا عن مدى نجاح المشاريع المنجزة فيها لرقمنة مجموعات المكتبة وخدماتها. استخدمت الدراسة الأدبيات السابقة المنشورة لتحقيق أهداف الدراسة. وتوصلت إلى أن أغلب الدارسات المنشورة تمحورت في أهمية رقمنة المخطوطات، فضلا عن وجود بعض المعيقات التي تحول دون إنجاز مشاريع رقمنة ناجحة، من أهمها: نقص الإمكانات المادية. وأوصت الدراسة بضرورة توفير بنى تحتية مناسبة، وتدريب الكوادر من أجل تعزيز التحول الرقمي في المكتبة الوطنية الجزائرية.

دراسة عبد الرحمن، فردوس عمر عثمان (2023): هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن الواقع الحالي للتحول الرقمي في المكتبة الوطنية السودانية. استخدمت الدراسة منهج أسلوب دراسة الحالة، وتوصلت إلى أنه تتوفر في المكتبة الوطنية الإمكانات التكنولوجية اللازمة لنقل المعرفة نحو المستفيدين. وأظهرت أن هناك بيئة عمل ملائمة تساعد العاملين في العمل بروح الفريق الواحد من أجل إحداث التحول. تبنت الدراسة عددا من التوصيات، أبرزها: ضرورة نشر ثقافة الوعي المعلوماتي لدى جمهور المستفيدين والعاملين بمؤسسات الدولة، وذلك بأهمية عملية التحول الرقمي، وفوائده في المكتبات.

دراسة (بولحليب وقموح 2019) بعنوان "استخدام مؤسسات حفظ التراث الثقافي المخطوط لتكنولوجيا الرقمنة: التحديات وسبل التجاوز المكتبة الوطنية الجزائرية أنموذجا". تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي واعتماد المقابلة والملاحظة؛ أداتين لجمع البيانات، وقامت الدراسة بالكشف عن التحديات الفعلية التي واجهت المكتبة الوطنية الجزائرية في حفظ التراث الجزائري المخطوط وإتاحته عن طريق تكنولوجيا الرقمنة.

التعقيب على الدراسات السابقة

يتضح مما سبق أن الأدب العربي يزخر بعددٍ من الدراسات التي تناولت موضوع التحول الرقمي في المكتبات الوطنية. وعليه اتفقت هذه الدراسة مع الدراسات السابقة في تناولها لموضوع التحول الرقمي في المكتبات الوطنية، حيث تناولت هذه الدراسات موضوع التحول الرقمي من خلال جوانب عدة، تضمنت مبررات التحول الرقمي، وواقع التحول الرقمي، فضلا عن متطلبات التحول الرقمي ومعيقاته، وهي كثيرة بعض الشيء. واتفقت مع بعض الدراسات السابقة في اعتمادها على المنهج النوعي عبر اعتماد المقابلات كأداة رئيسة لجمع البيانات، من أجل تقديم بعض التصورات والمقترحات.

بالرغم من أن محاولات الباحثين كانت مرتكزة على دراسة حالات محددة من المكتبات الوطنية؛ على سبيل المثال: مكتبة الكويت الوطنية، المكتبة الوطنية السودانية والمكتبة الوطنية الجزائرية، ولكنها معدومة في سياق المكتبة الوطنية الفلسطينية. أي إن هذه الدراسة تختلف عن الدراسات السابقة في الإطار المكاني والزماني، وهو ما يشير إلى الحاجة لمثل هذا النوع من الدراسات، كونها تسد ثغرة في الإنتاج الفكري العربي المنشور في هذا المجال. كما أنها اختلفت عن الدراسات السابقة في تناولها آراء عينة قصدية مكونة من الخبراء في هذا المجال، والبيئة التي طبقت فيها الدراسة، وهي فلسطين، مع الإشارة إلى أن هذا الاختلاف لا ينفي أن الباحثين قد استفادوا من الدراسات السابقة لإعداد أداة الدراسة وتطويرها، وهذا يعني أن هذه الدراسة جاءت امتدادا للدراسات السابقة.

منهجية الدراسة وإجراءاتها

اعتمدت الدراسة الحالية على المنهج النوعي، كون المنهج النوعي الأنسب لدراسة وجهات النظر المختلفة، والوصول إلى بيانات دقيقة وأكثر عمقا بشأن موضوع الدراسة الحالية. كما يهتم البحث النوعي بفهم المشارك في البحث والحصول على وجهة نظره، ويركز على كيفية حدوث ظاهرة معينة بدلًا من عدد مرات حدوثها؛ أي إن وصف البيانات وتفسيرها ضروريان في البحث النوعي.

مجتمع الدراسة وعينتها

تكون مجتمع الدراسة من جميع العاملين في المكتبة الوطنية الفلسطينية وعددهم (19) عاملا في جميع المستويات الإدارية، فضلا عن أعضاء مجلس إدارة المكتبة وعددهم (13) عضوا. وقد تم اختيار عينة قصدية تتكون من (10) أفراد؛ موزعين على النحو التالي: (5) أفراد من أعضاء مجلس إدارة المكتبة الوطنية الفلسطينية، و (5) افراد من العاملين في المكتبة الوطنية الفلسطينية. ويبين الجدول التالي خصائص عينة الدراسة.

خصائص عينة الدراسة

الجنس	العدد
ذكر	5
انثى	5
المستوى التعليمي	
بكالوريوس	4
ماجستير	4
دكتوراه	2
طبيعة العلاقة مع المكتبة الوطنية	
موظف	5
عضو مجلس ادارة	5
التخصص	
تكنولوجيا معلومات	4
مكتبات وتوثيق	4
آثاروتاريخ	2
الخبرة في عمل المكتبات	
5 سنوات فأقل	1
6 – 10 سنوات	2
11 - 15	4
16 فأكثر	3

أداة الدراسة

من أجل تحقيق أهداف هذه الدراسة والإجابة على استفساراتها، اعتمدت الدراسة على المقابلة شبه المقننة مع عينة الدراسة. تتضمن المقابلة أسئلة قليلة العدد ومفتوحة بشكل عام. بهدف استنباط آراء وأفكار المشاركين في ضوء أهداف الدراسة الحالية وأسئلتها. وعليه تم تطوير استبانة مكونة من قسمين: القسم الأول، يتناول البيانات الشخصية لأفراد مجتمع الدراسة، متمثلة في: (الجنس، المستوى التعليمي، طبيعة العلاقة مع المكتبة الوطنية الفلسطينية، التخصص وعدد سنوات الخبرة) وتفيد في التعرف على خصائص عينة الدراسة. أما القسم الثاني، تضمن أسئلة مفتوحة تتعلق بالمحاور الرئيسية التي حددت لهذه الدراسة، متمثلة في: دوافع التحول الرقمي ومبرراته، واقع التحول الرقمي، معيقات ومتطلبات التحول الرقمي. تم اختبار الأداة مسبقًا من قبل باحثين قاما بملء الاستمارة للتحقق من وجود أية مشكلة في صياغة الأسئلة، واقترحا تغييرات طفيفة.

جمع البينات وتحليلها

بعد التأكد من صدق الأداة وملاءمتها لأهداف الدراسة، وبسبب الصعوبات الميدانية في الوصول إلى العينة المستهدفة نتيجة القيود والحواجز التي تفرضها سلطات الاحتلال الإسرائيلي بين المدن الفلسطينية، قام الباحثان بإعداد نسخة إلكترونية من الأداة، وجرى تحويل أسئلة المقابلة إلى استمارة عبر نماذج جوجل لاستخدامها كوسيلة لجمع البيانات. وتم إرسال رسالة بريد إلكتروني شخصية إلى أفراد مجتمع الدراسة تتضمن رابط الاستبيان، مرفقًا بوصف موجز للدراسة وأهدافها، مع دعوة صريحة

للمشاركة والإجابة على الاستمارة الإلكترونية. ولغرض الإجابة عن أسئلة الدراسة وتحقيق أهدافها، اتبع الباحثان الخطوات التحليلية التالية:

- جمع البيانات المستخلصة من الاستمارة الإلكترونية وتنظيمها في جداول.
- قراءة متأنية للبيانات لفهم الأفكار العامة الواردة في إجابات المشاركين.
- استخلاص الأفكار الجوهرية من الردود.
- تصنيف الأفكار المستخلصة، وتمثيلها بصور خرائط ذهنية.
- ترميز أسماء المشاركين ومسمياتهم الوظيفية حفاظًا على خصوصيتهم.
- تنظيم المعلومات وتصنيفها للكشف عن أوجه التشابه والاختلاف، وربطها بمحاور الدراسة.
- تعزيز المحاور الرئيسة والفرعية باقتباسات مباشرة من إجابات المشاركين.

كما التزمت الدراسة بجميع أخلاقيات البحث العلمي في مراحلها المختلفة؛ إذ حصل الباحثان على موافقة مسبقة من المشاركين قبل إجراء المقابلات، وعرّفوهم بأهداف الدراسة والأسئلة المطروحة. وتم التأكيد على سرية المعلومات واستخدامها حصريًا لأغراض البحث العلمي، فضلا عن ترميز العينة بأساليب علمية لضمان حمايتهم، وعدم الكشف عن هوياتهم أو بياناتهم الشخصية. وقد أُتيح للمشاركين كامل الحق في الامتناع عن المشاركة أو الانسحاب من الدراسة في أي وقت يشاؤون.

تحليل النتائج ومناقشتها

يتضمن هذا القسم النتائج التي تم التوصل اليها، بناءً على تحليل إجابات أفراد عينة الدراسة، التي تندرج ضمن الأسئلة التالية:

السؤال الأول: ما دو افع ومبررات التحول الرقمي في المكتبة الوطنية الفلسطينية؟

أظهرت إجابات أفراد عينة الدراسة إجماعًا على أن التحول الرقمي في المكتبة الوطنية الفلسطينية يمثل ضرورة وجودية. وتبين أن حماية التراث الوطني أبرز الدوافع، إذ أشار أحد المشاركين أن "التحول الرقمي يحفظ التراث الوطني من الضياع، ويتيح وصولاً واسعًا للمصادر عبر المنصات الرقمية". وتكررت أهمية تسهيل الوصول والإتاحة العالمية في أكثر من إجابة، حيث أوضح أحدهم أن الرقمنة تهدف إلى "تسهيل الوصول إليها من الخارج والداخل"، وشدد آخر على أن هذه الخطوة ضرورية "لنشر التراث الفكري الفلسطيني والتعريف به كوننا نمتلك مخزونا وثائقيا ضخما ومتنوعا يتم توظيفه من خلال التحول الرقمي لخدمة الباحثين أينما كانوا".

كما برزت مواكبة التطور التكنولوجي بكونها عاملا حاسما، إذ أعدها أحد المشاركين "ضرورة ملحة لمشروع المكتبة الوطنية الفلسطينية... بالبدء من حيث انتهى الآخرون"، في حين أشار آخر إلى أن "التطور التكنولوجي وتوقعات الباحثين بالوصول الإلكتروني يفرضانه بقوة". من جانب آخر، تناولت بعض الإجابات البعد الاقتصادي والإداري للتحول الرقمي، من خلال خفض تكاليف الحفظ والصيانة الورقية وأتمتة الخدمات، حيث لفت أحد الأفراد إلى أنه يساهم في "خفض تكاليف التخزين والصيانة الورقية على المدى البعيد".

أما على المستوى الاستراتيجي، فقد برزت أهمية التحول الرقمي بكونها أداة لتعزيز الرواية والهوية الثقافية الفلسطينية عالميًا، إذ أكد أحد المشاركين أن ذلك يسهم في "توظيف المعلومات الرقمية كأداة للدبلوماسية الثقافية عبر نشر الرواية الفلسطينية عالميًا"، بينما حذّر آخر من أن غياب التحول الرقمي "يعرض الرواية الفلسطينية للتشويه أو التغييب في ظل سيطرة روايات أخرى على الفضاء الرقمي".

وبذلك يتضح أن دوافع التحول ومبررات التحول الرقمي تتوزع بين أبعاد وقائية (الحفظ والحماية)، تنموية (الوصول والمعرفة)، اقتصادية (الكفاءة وتقليل التكلفة)، واستراتيجية (تعزيز الهوية والرواية الوطنية). تتفق هذه النتائج مع ما أوردته دراسة

(المرابط، 2017) التي ربطت بين أهمية التحول الرقمي في تعزيز الوصول المعرفي وحماية التراث الثقافي. وبالرغم من ذلك فان هذه الدراسة أوضحت خصوصية للمكتبة الوطنية الفلسطينية بكونها ضرورة استراتيجية ملحة نظرا للقيود السياسية المرتبطة بالاحتلال التي تحدّ من قدرة المكتبة على الانفتاح التام على الشبكات والمصادر العالمية. هذه الخصوصية تجعل التحول الرقمي في المكتبة الوطنية الفلسطينية ليس مجرد استجابة للتوجهات العالمية، بل وسيلة استراتيجية لحماية الهوية الوطنية، وضمان استمرارية الوصول إلى المعرفة والتراث في ظل الظروف المعقدة.

السؤال الثاني: ما الو اقع الحالي للتحول الرقمي في المكتبة الوطنية الفلسطينية؟

تكشف إجابات العينة أن جهود المكتبة الوطنية الفلسطينية نحو التحول الرقمي ما زالت في طور البناء والتأسيس أكثر من كونها مرحلة مكتملة. فقد أشار أحد المشاركين بوضوح إلى أن "المكتبة الوطنية في طور المأسسة ...، نعم يتوفر لدى المكتبة الوطنية رؤية واستراتيجية نحو التحول الرقمي"، وهو ما يعكس وجود توجه استراتيجي، لكنه لم يترجم بعد إلى خدمات ملموسة للجمهور. وتتكرر الإشارة إلى أن المكتبة تعمل على رقمنة بعض المواد الأولية مثل: "رقمنة بعض الجرائد والصحف"، إلى جانب إطلاق البنية التحتية الرقمية، حيث ذكر أحد الأفراد أن الجهود الحالية تتمثل في "تثبيت البنية التحتية اللازمة لعمل البرامج والبوابات الرقمية وتوفير أدوات حماية وأمن المعلومات."

وبرزت أهمية تجهيز الأنظمة الرقمية المتخصصة، ومنها: "نظام الإيداع، والمكتبة الافتراضية ونظام الأرشيف"، والإشارة إلى أن هذه الخدمات ما زالت في طور التجهيز لم تُطلق بشكل كامل. وأحد المشاركين لفت الانتباه إلى توظيف تقنيات حديثة، مثل: الذكاء الاصطناعي في "مجال رقمنة الوثائق والمخطوطات لاسيما في قراءة النصوص والمواد على اختلاف أنواعها وصيغها"، وهو ما يوضح وجود توجه نحو دمج الرقمنة بالابتكار التكنولوجي.

رغم هذه الخطوات، اتفق أكثر من مشارك على أن المكتبة ما تزال بحاجة إلى خطة استراتيجية متكاملة، حيث جاء في أحد الردود أن "السياسات ما زالت عامة، وتحتاج إلى خطة استراتيجية متكاملة تشمل البنية التحتية والتمويل وآليات التنفيذ". كما أن بعض الخدمات الرقمية متوفرة جزئيًا فقط، مثل "الفهرس الإلكتروني والأرشيف الرقمي. وأن خدمات أخرى، مثل "الإيداع الرقمي"، ما تزال في طور التطوير.

وعليه، يمكن القول: إن الجهود الحالية تتركز في مرحلة التأسيس: بناء البنية التحتية، رقمنة أولية لبعض المجموعات، تطوير أنظمة رقمية متخصصة، والانفتاح على التعاون الإقليمي والدولي. لكن هذه الجهود لم تكتمل بعد، ولم تصل إلى مستوى تقديم خدمات شاملة وواسعة للجمهور. ومع ذلك، تظل الخدمات الرقمية محدودة ولم تُطلق بعد بشكل شامل، وهو ما يتماشى مع ملاحظات الباحثين حول محدودية تطبيق التحول الرقمي في المكتبات الوطنية العربية بسبب نقص الكوادر المدربة، وضعف البنية التحتية. وهذا يشابه ما ورد في تجارب مكتبات عربية أخرى (يس، 2018)، إذ غالباً ما تبدأ المشاريع الرقمية بمبادرات جزئية دون وجود خطة استراتيجية شاملة (لامية، 2022).

السؤال الثالث: ما تحديات ومعيقات التحول الرقمي في المكتبة الوطنية الفلسطينية؟

توضح إجابات أفراد العينة أن التحول الرقمي في المكتبة الوطنية الفلسطينية يواجه تحديات متعددة الأبعاد، تتجاوز الجوانب التقنية. فقد أشار أحد المشاركين إلى أن "نقص في الطاقم المدرب والخطط والإمكانيات، المركزية في الإدارة، لا وجود لبنية تحتية للرقمنة الحقيقية"، مما يعكس وجود فجوة واضحة في الكفاءات المؤهلة والهيكل التنظيمي الداعم للرقمنة. كما بين مشارك آخر أن "البنية التحتية التكنولوجية الحالية للمكتبة الوطنية الفلسطينية غير كافية لدعم عملية التحول الرقمي بشكل شامل ومستدام". وهو ما يشير إلى أن الجاهزية الحالية تمثل قاعدة أولية تحتاج إلى تعزيز وتطوير.

ومن أبرز المعوقات التي تم تكرارها في الإجابات: التمويل والموارد، إذ ذكر أحد المشاركين أن "الأزمة المالية تنعكس على عدم السرعة في الحصول على البرامج والاتفاقات التي تم إقرارها...، وأن البنية التحتية بحاجة لتطوير وزيادة من ناحية الأجهزة

والكادر المؤهل". وأشار آخرون إلى القيود السياسية والقانونية، بما في ذلك تأثير الاحتلال على استيراد الأجهزة وقيود حركة الأفراد والمقتنيات، وغياب التشريعات الناظمة لحقوق الملكية الفكرية والإيداع الرقمي، ما يعوق جمع الأرشيف وتوحيده.

فضلا عن ذلك، تم التأكيد على أن نقص الكفاءات البشرية المؤهلة يشكل تحديًا كبيرًا، حيث صرح أحد المشاركين أن "يتوفر لدى المكتبة قدر محدود جدا من الكفاءات المدربة على استخدام التكنولوجيا الرقمية...، لكنها تحتاج إلى تطوير موسع ومنهجي لضمان نجاح التحول الرقمي". كما لفتت الإجابات الانتباه إلى الحاجة إلى كوادر تجمع بين المعرفة التكنولوجية والمعرفة الأرشيفية والتاريخية، لضمان استدامة التطوير الرقمي.

ويمكن تلخيص التحديات الرئيسية في أربعة محاور، وهي: التمويل والموارد التقنية. نقص الكفاءات البشرية المؤهلة. القيود القانونية والسياسية. وضعف البنية التحتية الحالية. هذه التحديات ليست فريدة من نوعها، إذ تؤكد دراسات سابقة أن التمويل والقدرات البشرية يمثلان أكبر العقبات أمام التحول الرقمي في المكتبات الوطنية بالدول النامية (عبد الرحمن، 2023). واتفقت نتائج تحليل هذا المحور مع نتائج دراسات أخرى أشارت إلى أن التحول الرقمي ليس مجرد عملية تقنية، بل يتطلب منظومة متكاملة تشمل البُعد البشري والإداري والقانوني. إلا أن السياق الفلسطيني يضيف خصوصية تتمثل في محدودية الموارد الوطنية والتأثيرات السياسية التي قد تحدّ من الاستدامة.

السؤال الرابع: ما المتطلبات اللازمة للتحول الرقمي في المكتبة الوطنية الفلسطينية

توضح إجابات المشاركين أن إنجاح التحول الرقمي في المكتبة الوطنية الفلسطينية يتطلب مجموعة متكاملة من البنية التحتية، الكفاءات البشرية، السياسات، والشراكات. إذ أشار أحد المشاركين إلى أن المتطلبات الأساسية تشمل "طاقم مدرب، وبنية تحتية رقمية، شراكات محلية ودولية"، فيما ركز آخر على أهمية المعدات والتجهيزات التقنية، موضحًا أن "المتطلبات الرئيسية من التجهيزات والأجهزة ومختبر الرقمنة...، وفي ظل شح الموارد المالية لن تتاح لنا اختيار الأجهزة والتجهيزات التقنية ضمن المواصفات عالية الجودة."

كما تم التأكيد على أهمية تنمية المهارات الرقمية لدى الكادر البشري، وتشمل الجوانب التقنية، مثل الرقمنة وقواعد البيانات وأمن المعلومات، والجوانب المعلوماتية المتعلقة بالفهرسة والبيانات الوصفية، والخدماتية لدعم المستفيدين رقميًا، والإدارية لإدارة مشاريع التحول الرقمي. وقد أشار أحد المشاركين إلى أن "أهم المهارات في القراءة وتحويل المحتوى إلى وثيقة رقمية، ومعرفة بتحليل الوثائق واللغة والقدرة على التحليل في جانب الأرشفة الرقمية من تاريخ وثقافة وسياق". كما ركزت الإجابات على ضرورة الشراكات المحلية والدولية لتبادل الخبرات ونقل التكنولوجيا، حيث أشار أحد المشاركين إلى الشراكات مع "المؤسسات العاملة في مجال إدارة البيانات والجامعات في مجال التدريب ومراكز البحث في مجال مناهج البحث والإنسانيات الرقمية، ودوليًا مع المكتبات التي لديها تجربة في مجال التحول الرقمي". وأخيرًا، برزت أهمية الهيكل الإداري والسياسات المنظمة، إذ أوضح أحد المشاركين أن "هناك حاجة لوضع هيكل إداري ووظيفي لتحقيق تحول رقمي فعال وناجح بشكل سريع لأن غياب الهيكل يؤثر على وضوح العمل والخطة والتنفيذ ويصبح غير منظم". ويضاف لذلك ضرورة وجود تشريعات واضحة للإيداع الرقمي وحماية الملكية الفكرية، لضمان استدامة وكفاءة التحول الرقمي

ويمكن تلخيص المتطلبات الأساسية للتحول الرقمي في المكتبة الوطنية الفلسطينية في أربعة متطلبات رئيسية تتضمن توفير بنية تحتية تقنية متطورة، كفاءات بشرية مدربة، شراكات محلية ودولية، وهيكل إداري وسياسات تنظيمية داعمة. وعليه يمكن القول إن نجاح التحول الرقمي يعتمد على توفير هذه المتطلبات. هذه النتائج تتوافق الى حد ما مع ما أوصت به دراسة (شاهين، 2009) وتؤكد أن نجاح التحول الرقمي يحتاج إلى تكامل العناصر التقنية والبشرية والمؤسسية.

التصور المقترح للتحول الرقمي في المكتبة الوطنية الفلسطينية

بناءً على النتائج التي تم مناقشتاها سابقا، يمكن القول إن المكتبة الوطنية الفلسطينية بحاجة إلى تصور شامل للتحول الرقمي يجمع بين البنية التحتية، الكفاءات البشرية، الهيكل الإداري المرن، الشراكات المحلية والدولية، والتشريعات القانونية المناسبة. هذا النهج المتكامل يضمن تحقيق أهداف المكتبة على المستويين المحلي والدولي، ويحوّل الرؤية الاستراتيجية إلى خدمات رقمية مستدامة وفعّالة، بما يحقق الحماية المثلى للتراث الثقافي، ويعزز حضور المكتبة على الساحة الأكاديمية والثقافية العالمية. بعد ما تم استعراض نتائج الدراسة الميدانية، يتضح لنا ضرورة اعداد تصور يساهم في تعزيز التحول الرقمي للمكتبة الوطنية الفلسطينية بحيث يرتكز هذا التصور مع الأخذ بعين الاعتبار النتائج التي تم التوصل اليها واقتراحات عينة الدراسة.

الرؤية: تسعى المكتبة الوطنية الفلسطينية إلى أن تصبح مركزًا وطنيًا وإقليميًا للمعرفة الرقمية، يحفظ التراث الفلسطيني، ويوفر وصولاً واسعًا للمصادر الثقافية والعلمية، ويعزز الرواية الفلسطينية على المستوى العالمي من خلال رقمنة المجموعات، تطوير خدمات رقمية مبتكرة، وتوظيف التكنولوجيا في إدارة المعرفة.

الأهداف الاستراتيجية

- حفظ التراث الوطني والمعرفي: رقمنة المخطوطات، الوثائق، والصحف لمنع فقدانها أو تلفها.
- تعزيز الوصول والإتاحة: تمكين الباحثين والجمهور من الوصول إلى المصادر رقمية في أي وقت ومن أي مكان.
- رفع الكفاءة التشغيلية والإدارية: أتمتة الخدمات، تحسين إدارة المجموعات، وتطوير أنظمة الإيداع الرقمي والأرشيف الافتراضي.
- تعزيز الهوية والرواية الفلسطينية عالميًا: استخدام الرقمنة كأداة دبلوماسية ثقافية للتعريف بالتراث الفلسطيني والتصدي لتشويه الرواية الوطنية.
- مواكبة التطور التكنولوجي: دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي والأتمتة الحديثة في الخدمات الرقمية.

الأبعاد الرئيسية للتحول الرقمي

- البنية التحتية التقنية: خوادم عالية الكفاءة، سعات تخزين كبيرة، اتصال إنترنت آمن، وبرمجيات إدارة الوثائق والمكتبات.
- الكفاءات البشرية والمهارات الرقمية: تدريب الموظفين على الرقمنة، قواعد البيانات، أمن المعلومات، الفهرسة، والقدرة على إدارة الأرشيف الرقمي.
- الشراكات والتعاون: تعاون محلي مع الجامعات والمؤسسات الثقافية، وإقليمي ودولي مع مكتبات ومنظمات ثقافية لتبادل الخبرات ونقل التكنولوجيا.
- الهيكل الإداري والسياسات: اعتماد هيكل إداري واضح، سياسات وتشريعات للإيداع الرقمي وحماية الملكية الفكرية، وضمان حوكمة رقمية مرنة.
- التمويل والاستدامة: تأمين موارد مالية مستدامة لتطوير البنية التحتية، تدريب الكوادر، وصيانة الأنظمة الرقمية.

مراحل التنفيذ

1. مرحلة التحليل والتخطيط:
   - تقييم شامل للبنية التحتية الحالية، المجموعات، والكوادر.
   - وضع خطة استراتيجية تفصيلية تشمل: الجدول الزمني، الموارد، والشركاء.
2. مرحلة بناء البنية التحتية وتطوير الكفاءات:
   - شراء وتجهيز الأجهزة والبرمجيات المطلوبة.
   - تدريب الكوادر على الرقمنة، الأرشفة الرقمية، وإدارة الأنظمة.

3. مرحلة الرقمنة والتشغيل التجريبي:
- رقمنة أولية للمخطوطات، الصحف، والمجموعات القيمة.
- إطلاق بوابة رقمية تجريبية وخدمات فهرس، وأرشيف رقمي محدود للجمهور.
4. مرحلة التوسع والتكامل:
- توسيع رقمنة باقي المجموعات.
- تطوير خدمات الإيداع الرقمي، التكامل مع المكتبات الأخرى، وتحسين واجهة المستخدم.
5. مرحلة التقييم والتحسين المستمر.
- تقييم الأداء، مراجعة الخطط، تحديث التكنولوجيا، وتعزيز الشراكات.
- إدخال تحسينات على السياسات، الخدمات، والبنية التحتية لضمان استدامة التحول الرقمي.

الخاتمة والتوصيات

إن الحاجة لتبني مشاريع التحول الرقمي وتعزيزها في المكتبات الوطنية تعد ضرورة حتمية، وذلك كونها المؤسسات الأصلية التي من خلالها تتيح الاطلاع على ما يزخر به التراث الفكري للدولة على امتداد الأجيال. ومن خلال هذه الدراسة تم التأكيد على أن التحول الرقمي في المكتبة الوطنية الفلسطينية ليس خيارًا ثانويًا، بل ضرورة استراتيجية لحفظ التراث الوطني، تعزيز الوصول إلى المعرفة، وتحقيق حضور ثقافي وفكري عالمي. أظهرت الدراسة أن المكتبة بدأت بالفعل خطوات تأسيسية نحو الرقمنة، مثل: رقمنة بعض الصحف وتطوير نظم الأرشفة الرقمية، لكنها تواجه تحديات متعددة تشمل نقص الكفاءات البشرية المؤهلة، ضعف البنية التحتية، محدودية التمويل، القيود السياسية، وغياب التشريعات المؤطرة لحقوق الملكية الفكرية والإيداع الرقمي.

كما أظهرت الدراسة أن نجاح التحول الرقمي يعتمد على توفير منظومة متكاملة تشمل البنية التحتية التقنية، تطوير الكوادر البشرية، تأمين التمويل المستدام، إقامة شراكات محلية ودولية، ووضع هيكل إداري وتشريعات واضحة. وبناءً على التحليل، يمكن القول إن تبني تصور متكامل للتحول الرقمي سيُمكّن المكتبة الوطنية الفلسطينية من تحقيق أهدافها الاستراتيجية وحماية التراث الثقافي والمعرفي بشكل فعّال. وفي ضوء ذلك اقترحت هذه الدراسة تصورا لتعزيز عملية التحول الرقمي في المكتبة الوطنية الفلسطينية. **كما توصي الدراسة بما يلي:**

- تطوير البنية التحتية الرقمية من خلال تحديث الخوادم، زيادة سعات التخزين، وضمان اتصال إنترنت سريع وآمن.
- تطوير الكوادر البشرية، وذلك بتدريب العاملين على الرقمنة، إدارة قواعد البيانات، الأمن السيبراني، وخدمات المستفيدين الرقمية.
- تأمين التمويل المستدام باعتماد خطط مالية طويلة المدى لدعم مشاريع الرقمنة والصيانة المستمرة للأنظمة الرقمية.
- إرساء الشراكات المحلية والدولية والتعاون مع الجامعات، المراكز البحثية، المكتبات العالمية، والمؤسسات الثقافية لتبادل الخبرات ونقل التكنولوجيا.
- تحديث الأطر القانونية والتنظيمية، ووضع سياسات وتشريعات للإيداع الرقمي، حماية الملكية الفكرية، وضمان استقلالية المكتبة في تنفيذ مشاريع التحول الرقمي.
- وضع هيكل إداري واضح لدعم الحوكمة الرقمية، وضمان متابعة تنفيذ المشاريع، وتقييم نتائجها بشكل دوري.
- إطلاق خدمات رقمية متكامل تتضمن إطلاق خدمات الإيداع الرقمي، المكتبة الافتراضية، والأرشيف الرقمي لتلبية احتياجات الباحثين والمستفيدين محليًا ودوليًا.

المراجع:

- أحمد، أحمد فرج (2007). مشروعات رقمنة مصادر المعلومات: دراسة لتجارب المكتبات الوطنية الفرانكفونية. أعلم، ع 1، 73-90.
- البلوشية، نوال بنت علي بن عبد الله، العوفي، علي بن سيف، والحراصي، نبهان بن حارث بن ناصر(2022). واقع التحول الرقمي في المؤسسات العمانية. مجلة دراسات المعلومات والتكنولوجيا، مج 3، ع 1، 1-15.
- بن جامع، بلال، ومهري، سهيلة (2010). التجربة الجزائرية في مجال المكتبات الرقمية: دراسة ميدانية من خلال المشروعات الحالية. المؤتمر الحادي والعشرين: المكتبة الرقمية العربية: عربي أنا: الضرورة، الفرص والتحديات، مج 2، بيروت: الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات (أعلم) ووزارة الثقافة وجمعية المكتبات بالجمهورية اللبنانية، 2004-2043.
- بو عباس، حسن أحمد، غلوم، حسين فولاذ علي، والفضلي، مشعل شهاب، 2022) تفعيل دور التقنيات الرقمية لحفظ التراث والإنتاج الفكري الوطني بمكتبة الكويت الوطنية. الثقافة والتنمية، س 22، ع 182، 205-230.
- حسنين، رجب عبد الحميد (2008). المكتبات الرقمية: التخطيط والمتطلبات.Cybrarians Journal
- ع 15، 68-89.
- دراجي، نادية، وجزايري، سمير (2023). مشاريع رقمنة المكتبة الوطنية الجزائرية: من المشاريع المنجزة لرقمنة الرصيد الوثائقي إلى المشاريع المقترحة لإنشاء منصات رقمية للمكتبة عبر شبكات التواصل الاجتماعي. المجلة الدولية للاتصال الاجتماعي، مج 10، ع 4، 727-747.
- شاهين، شريف كامل محمود (2009). نماذج من مشروعات التحول الرقمي: (1) مبادرة المحتوى الرقمي لرقمنة مختارات من الكتب التراثية بدار الكتب المصرية. مكتبات نت، مج 10,ع 41، 1-13.
- عبد الرحمن، فردوس عمر عثمان (2023). سياسات المكتبة الوطنية السودانية لدعم التحول الرقمي وتحول المكتبات نحو مجتمع المعرفة في الفترة من 2020–2022. مجلة القلزم للدراسات التطبيقية، ع 2، 161-194.
- عبد الوهاب، أمل، وبو لبقة، نصار صالح (2022). دور مكتبة الكويت الوطنية في حفظ وتوثيق التراث الوطني وحمايته: دراسة استكشافية للمشاريع القائمة. المؤتمر الثالث والثلاثون للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات: تكامل مؤسسات المعلومات والمعرفة الوطنية في الدولة: المكتبات والأرشيفات والمتاحف، أبو ظبي: الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات والأرشيف والمكتبة الوطنية، 1324-1337.
- عبيد، أحمد (2021). التحول الرقمي في الأرشيفات الحكومية: تجربة وزارة السياحة السعودية. مجلة دراسات الوثائق، ع 3، 115-158.
- قموح، ناجية، بو النمر، حليمة، وبن القايد، تبورة (2022). جاهزية مؤسسات المعلومات والمعرفة الوطنية لتبني التقنيات الناشئة في تقديم خدمات المعلومات: مكتبة المتحف العمومي الوطني للفنون والتعابير الثقافية التقليدية، قصر أحمد باي قسنطينة نموذجاً" المؤتمر الثالث والثلاثون للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات: تكامل مؤسسات المعلومات والمعرفة الوطنية في الدولة: المكتبات والأرشيفات والمتاحف، أبو ظبي: الإتحاد العربي للمكتبات والمعلومات والأرشيف والمكتبة الوطنية، 495-508.
- محمد، الشيماء السيد محمود، وشاهين، شريف كامل محمود (2021) التخطيط القومي للمشروعات الرقمية لمؤسسات التراث الفكري: مصر نموذجا. المجلة العربية للمعلوماتية وأمن المعلومات، ع 3، 35-60.
- المرابط، ظافر عمر سالم. (2017). مشروعات الرقمنة في بعض المكتبات الوطنية بالوطن العربي. مجلة المكتبات والمعلومات، ع 18، 91-120.

- مصلح، وسام يوسف. (2023). تحول المكتبات العامة بدولة الإمارات العربية المتحدة إلى مكتبات ذكية: الواقع والمأمول. مجلة بحوث الشرق الأوسط، ع 87، 361-382.
- واحمد، لامية. (2022). المكتبة الوطنية الجزائرية في ظل العصر الرقمي: دراسة الواقع مع اقتراح خطة عمل لتطويرها. مجلة العلوم الاجتماعية والإنسانية، مج12، ع1، 225-253.
- يس، نجلاء أحمد. (2018). الرقمنة في المكتبات العربية التقنيات والمراحل والمتطلبات. مجلة المكتبات والمعلومات، ع 20، 5-75.
- فراج، عبد الرحمن أحمد عبد الهادي. (2025). التحول الرقمي للأرشيفات العربية: مراجعة سردية في ضوء التجارب المنشورة مجلة دراسات الوثائق، ع10، 41 -75.

الرواية الشفوية وتعزيز الهوية العمانية: تجربة هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية من خلال التحول الرقمي

أ. هاجر بنت سليمان بن ناصر الهنوية
اختصاصية وثائق ومحفوظات ثانٍ

أ. صفية بنت سليمان بن ناصر الهنوية
خريجة إدارة الأرشيف بجامعة السلطان قابوس

الملخص:

تسهم الروايات الشفوية في حفظ ذاكرة الأمم والشعوب، ويعد التأريخ الشفوي الرقمي وسيلة حديثة لتوثيق الروايات الشخصية للأفراد الذين عاصروا أحداثاً هامة ومفصلية في تاريخ مجتمعاتهم؛ وذلك بغرض حمايتها من الاندثار، وتعد تجربة هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية نموذجاً استثنائياً في هذا المجال، حيث تسعى إلى جمع الروايات الشفوية وتحويلها من ذاكرة فردية عابرة إلى مخزون رقمي دائم، مع التركيز على الاستفادة من التقنيات الحديثة وعلى رأسها تقنيات الذكاء الاصطناعي، في إطار الاستراتيجية الوطنية للتحول الرقمي وفق رؤية عمان 2040.

تركز هذه الدراسة على استكشاف الإمكانيات التي يوفرها الذكاء الاصطناعي لتعزيز الوصول العادل إلى الرواية الشفوية ضمن هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية في سلطنة عمان، وقد اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم جمع البيانات باستخدام أداة المقابلات مع المختصين في الهيئة، مما أتاح فهماً معمقاً للتوجهات التقنية والتحديات المرتبطة بإتاحة الروايات الشفوية.

تُبرز الدراسة أهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تسريع عملية تفريغ وتصنيف وتحليل التسجيلات الشفوية، مما يسهل وصول الباحثين وجميع فئات المجتمع، بما في ذلك ذوي الإعاقة، إلى هذا النوع من المحفوظات التاريخية مع ضمان حماية البيانات وخصوصيتها، كما تناقش الدراسة الدور الحيوي للرواية الشفوية في تعزيز الهوية الوطنية العمانية، من خلال توثيق تجارب الأفراد، مما يدعم حفظ التراث غير المادي ويرسخ الانتماء الوطني.

واختتمت الدراسة بتقديم توصيات تركز على تعزيز البنية التحتية الرقمية، وتفعيل سياسات مرنة لإتاحة المحتوى، وتمكين ذوي الإعاقة من الوصول إلى المحتوى الرقمي، عبر تطوير منصات تفاعلية وخدمات مساندة تراعي احتياجاتهم، بما ينسجم مع مبادئ العدالة الرقمية.

توصي الدراسة بضرورة تسريع تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي، بهدف تحسين الوصول إلى الرواية الشفوية، ونقلها إلى الأجيال الجديدة عبر تقديم خدمات مبتكرة وأكثر فاعليةً، مما يعزز الاستدامة للهوية العمانية في صورة تواكب تطورات العصر الرقمي.

الكلمــات المفتاحيــة: التأريخ الشفوي، هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية، العدالة الرقمية، الرواية الشفوية، الذكاء الاصطناعي، الهوية العمانية.

Abstract:

Oral narratives play a vital role in preserving the collective memory of nations and peoples. Digital oral history has emerged as a modern approach to documenting the personal stories of individuals who have witnessed significant events in their societies, aiming to safeguard them from being lost. The experience of the National Records and Archives Authority (NRAA) in Oman represents a unique model in this field, as it seeks to collect oral histories and transform them from transient individual memories into a permanent digital archive. This effort aligns with Oman Vision 2040 and emphasizes the use of modern technologies, particularly artificial intelligence (AI).

This study explores the potential of AI to enhance equitable access to oral narratives within the NRAA. Using a descriptive-analytical methodology, data were collected through interviews with specialists at the Authority, providing deep insights into technological trends and challenges related to oral history accessibility.

The study highlights the importance of AI in accelerating the transcription, classification, and analysis of oral recordings, thereby facilitating access for researchers and all segments of society, including people with disabilities. It also underscores the role of oral history in strengthening Omani national identity by documenting personal experiences, thus supporting the preservation of intangible heritage and fostering national belonging.

The study concludes with recommendations to enhance digital infrastructure, implement flexible content access policies, and empower people with disabilities through interactive platforms and support services aligned with the principles of digital justice. It calls for the rapid adoption of AI technologies to improve access to oral history and ensure its sustainability for future generations through innovative and effective digital services.

Keywords: Oral History, National Records and Archives Authority, Digital Justice, Oral Narratives, Artificial Intelligence, Omani Identity

المقدمة:

تُعد الروايات الشفوية إحدى الوسائل الحيوية لحفظ وتوثيق الذاكرة الوطنية للأمم والشعوب، حيث تنقل عبرها العادات والتقاليد والقصص والمواقف التي غالباً ما تغيب عن المصادر المكتوبة التقليدية، تُشكل الرواية الشفوية مصدراً تاريخياً أولياً فريداً يكمل الوثائق المكتوبة والمخطوطات وسائر أشكال التوثيق المعروفة، مما يجعلها ذات قيمة بالغة في رسم صورة أكثر شمولاً للماضي، ونظراً لهذه الأهمية المتزايدة، بات من الضروري على الأرشيفات الوطنية أن تولي اهتماماً خاصاً بتوثيق الرواية الشفوية باعتبارها جزءاً أصيلاً من سجل الذاكرة الجماعية، ومع التطورات المتسارعة في المجال التكنولوجي، أصبح الاعتماد على أساليب التوثيق التقليدية غير كافٍ للحفاظ على هذا الإرث غير المادي، مما أوجد حاجة ملحة إلى تحويله إلى شكل رقمي يضمن حفظه واستمراريته وتداوله بين الأجيال.

في هذا الإطار، برزت هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية في سلطنة عمان، كمؤسسة رائدة في توثيق الروايات الشفوية ضمن مشروع وطني استراتيجي يهدف إلى حفظ الذاكرة الوطنية، فقد عملت الهيئة على جمع وتسجيل الروايات الشفوية من مختلف الفئات والمناطق، معتمدة أساليب منهجية وتقنية تضمن دقة التوثيق وسلامة المادة المروية، وقد سعت الهيئة، منذ تأسيسها إلى بناء منظومة متكاملة لحفظ هذا النوع من الوثائق، إدراكاً منها بأهمية التاريخ الشفوي في تعزيز الهوية الوطنية، ويُعد هذا الجهد من أبرز المبادرات المؤسسية في المنطقة التي تهدف إلى صون التاريخ الشفوي وتقديمه بوصفه مرجعاً معرفياً وثقافياً للأجيال القادمة.

ومع تطور التقنيات الرقمية، وظهور تقنيات الذكاء الاصطناعي كأحد الأدوات المتقدمة في معالجة البيانات وتحليل المحتوى، خاصة فيما يتعلق بإدارة المحتوى الضخم وتحليل البيانات، بما في ذلك الصوت والصورة، وقد أصبح من الضروري تطويع هذه التقنيات لخدمة أهداف الأرشفة، لا سيما في مجال الروايات الشفوية، إذ تُتيح إمكانات الذكاء الاصطناعي تصنيف وتنظيم المحتوى الشفوي، واستخلاص الكلمات المفتاحية، والتعرف على الأصوات والوجوه، وتحسين الإتاحة، وضمان جودة الاسترجاع، وتوسيع نطاق الاستخدام.

ويُعد هذا التحول الرقمي عاملاً محورياً في الحفاظ على الذاكرة الوطنية وتعزيز الهوية العمانية في العصر الرقمي، حيث تسهم التقنيات الحديثة في جعل التاريخ الشفوي أكثر حضوراً في الفضاء الرقمي، وأكثر ارتباطاً بالجمهور، كما يعزز مفاهيم العدالة الرقمية من خلال ضمان الوصول المنصف إلى المحتوى الأرشيفي.

مشكلة الدراسة

تُعد الرواية الشفوية جزءاً جوهرياً من التاريخ العماني، لكن لا تزال هناك فجوة واضحة بين جمع الروايات الشفوية من قبل هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية من جهة، وتفعيلها كأداة استراتيجية لتعزيز الهوية العمانية من جهة أخرى، مما يحد من إمكانية استفادة الباحثين والمستفيدين من هذا المصدر التاريخي الوطني المهم، وفي الوقت ذاته، برزت تقنيات الذكاء الاصطناعي كأدوات واعدة يمكنها المساهمة في رقمنة وإتاحة الرواية الشفوية بطريقة تعزز من العدالة الرقمية، إلا أن الاستخدام الفعلي لهذه التقنيات في هذا السياق لا يزال محدوداً، بالإضافة إلى ذلك لم يتم بعد استثمار الرواية الشفوية بشكل كامل كوسيلة لتعزيز الهوية الوطنية العمانية، رغم قيمتها الثقافية والتاريخية الكبيرة، وبالتالي، تبرز الحاجة إلى دراسة كيفية توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي ضمن سياسات رقمية عادلة تتيح وصولاً واسعاً للرواية الشفوية، إلى جانب تقييم إمكانيات الرواية الشفوية كمورد ثقافي وطني يمكن الاستثمار فيه لتعزيز الهوية العمانية في عصر التحول الرقمي.

أهداف الدراسة

- استكشاف دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز إتاحة الرواية الشفوية ضمن سياسات رقمية عادلة، خصوصاً في ظل غياب الإتاحة الحالية من قبل هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية.
- تحديد قيمة الرواية الشفوية كمورد ثقافي وطني، ومدى إمكانيتها في المساهمة الفعالة في دعم وتعزيز الهوية العمانية من خلال المنصات الرقمية والتقنيات الحديثة.

أهمية الدراسة

تتمثل أهمية هذه الدراسة في جانبين رئيسيين:

- الجانب النظري: تنبع أهمية الدراسة من تناولها موضوعاً حيوياً يرتبط بالحفاظ على التاريخ والهوية الوطنية في ظل التحولات الرقمية المتسارعة، كما تسلط الضوء على تجربة هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية العمانية كنموذج حقيقي ناجح في التحول الرقمي يمكن الاستفادة منه كنموذج يحتذى به على المستويين العربي والدولي، بالإضافة إلى ذلك، تستكشف الدراسة دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في معالجة الروايات الشفوية، مما يثري المعرفة العلمية بشأن إمكانات التكنولوجيا في حفظ التاريخ وصون التراث وتعزيز الهوية الوطنية.
- الجانب التطبيقي: تُعد هذه الدراسة إضافة مهمة للميدان العملي، حيث تفيد عدة فئات، منها:

- المؤسسات الأرشيفية والعاملين بها: من خلال استكشاف سُبل توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي لدعم المؤسسات الأرشيفية وتحسين جودة العمل الأرشيفي، مما يسهم في تعزيز قدرة العاملين على أداء مهامهم.
- الباحثين والدارسين والمهتمين: تشكل الدراسة مرجعاً مهماً للذين يسعون لفهم الفرص والتحديات المرتبطة بتبني الذكاء الاصطناعي في حفظ وإتاحة الرواية الشفوية، مما يفتح آفاقاً جديدة للتطوير والابتكار في هذا المجال.

أسئلة الدراسة

- كيف يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي أن تساهم في إتاحة الرواية الشفوية ضمن سياسات رقمية عادلة في ظل غياب الإتاحة الحالية من قبل هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية؟
- إلى أي مدى يمكن اعتبار الرواية الشفوية مورد ثقافي وطني قابل للاستثمار في تعزيز الهوية العمانية؟

محددات الدراسة

- المحددات الموضوعية: التأريخ الشفوي وتعزيز الهوية العمانية: تجربة هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية من خلال التحول الرقمي.
- المحددات الزمانية: 2025م.
- المحددات المكانية: هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية.
- المحددات البشرية: العاملين في هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية.

منهج الدراسة

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، باعتباره الأنسب لطبيعة الظاهرة قيد الدراسة، والمتمثلة في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في حفظ وإتاحة الروايات الشفوية ضمن إطار العمل المؤسسي لهيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية، وقد أسهم هذا المنهج في الحصول على بيانات نوعية معمقة حول واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في الهيئة، كما أتاح فرصة

للتعرف على التحديات القائمة واقتراح حلول قد تسهم في تحسين استثمار هذه التقنيات، بما يخدم أهداف الحفاظ على الرواية الشفوية وتعزيز الهوية العمانية.

ولجمع البيانات، استعانت الباحثتان بأداة المقابلات شبه المنظمة مع عدد من المختصين والمعنيين في الهيئة، بهدف الوصول إلى تصوراتهم المباشرة وخبراتهم العملية، وهو ما وفر منظوراً أكثر واقعية وتفصيلاً للظاهرة المدروسة، وساعد في بناء تحليل نوعي يعكس طبيعة التوجهات المؤسسية والفرص المستقبلية في هذا المجال، حيث أشار (نور الدين، 2016) إلى أن المقابلات تُعد من الوسائل الأساسية في جمع البيانات من المشاركين، لما تتيحه من فهم معمق لآرائهم وتصوراتهم حول الظاهرة المدروسة. وبناءً على ذلك، تم اعتماد المقابلات كأداة رئيسية في هذه الدراسة، بهدف الوصول إلى تصورات المعنيين حول إمكانية إتاحة الرواية الشفوية من قبل هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية، وتوظيف هذه البيانات في معالجة أسئلة الدراسة.

مجتمع وعينة الدراسة

تم اختيار عينة الدراسة بطريقة قصدية من المختصين في هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية، ممن يمتلكون خبرة مباشرة في الجوانب التقنية، ولا سيما في مجالات الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي، شملت العينة ستة مشاركين من المدراء ورؤساء الأقسام والمختصين ذوي الصلة الوثيقة بالموضوع، وقد تم اختيارهم بناءً على معرفتهم التفصيلية بالممارسات المؤسسية في إدارة الرواية الشفوية، إضافة إلى مساهمتهم الفعلية في مشاريع رقمية داخل الهيئة، مما مكن الدراسة من الحصول على معلومات نوعية معمقة تعكس واقع التجربة وآفاقها المستقبلية.

الاعتبارات الأخلاقية

روعي في هذه الدراسة جميع الاعتبارات الأخلاقية المتعلقة بالبحث العلمي، حيث تم إبلاغ المشاركين بطبيعة الدراسة وأهدافها قبل إجراء المقابلات، وتم الحصول على موافقتهم، كما تم ضمان سرية المعلومات وهوية المشاركين، واستخدام البيانات لأغراض الدراسة فقط، دون التأثير على مكانتهم الوظيفية أو علاقتهم بالهيئة، وتم الالتزام بمعايير النزاهة والشفافية طوال مراحل جمع البيانات وتحليلها وعرض النتائج.

مصطلحات الدراسة

- التأريخ الشفوي: هو عبارة عن منهج بحثي يقوم بدراسة الماضي من خلال روايات الأفراد لتجاربهم وعن أحداث عاصروها أو كانوا شهودا عليها، فهو بحثاً مروياً يتم بين شخصين في مقابلة. (الحسناوي،2019)
- الرواية الشفوية: هي عبارة عن محادثة موجهة بين الباحث والراوي، يتم فيها تسجيل ذكريات وأحداث وتجارب الأشخاص من خلال مقابلة يتم فيها طرح مجموعة من الأسئلة بهدف الحصول على المعلومات (حشاشنة، 2023).

- الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence): فرع من فروع علوم الحاسوب يركز على تصميم وتطوير أنظمة وبرمجيات قادرة على محاكاة العقل البشري، كالقدرة على التعلم وفهم اللغة الطبيعية واتخاذ القرارات وحل المشكلات، يتم استخدامها في تكنولوجيا التعرف على الصوت والنظم الخبيرة ومعالجة اللغة الطبيعية (عامر، 2021).

- تقنية تحويل الصوت إلى نص (speech to text): إحدى تقنيات الذكاء الاصطناعي المتقدمة التي تمكّن التعرف التلقائي على الكلام ونسخه إلى نص، بما في ذلك التعرف على اللغة المستخدمة وتحديد المتحدث، بالإضافة إلى الكشف عن سمات معينة مرتبطة بالكلام مثل: الجنس أو العمر أو الحالة العاطفية، فضلاً إلى تحليل البيئة الصوتية بما في ذلك اكتشاف الموسيقى أو حالة الصمت (Liu,2024).

- العدالة الرقمية (Digital Justice): هي مبدأ يهدف إلى ضمان أن تكون ممارسات جمع واستخدام البيانات الرقمية وتوزيعها متوافقة مع مبادئ المساواة والإنصاف، مع الاعتراف بالتنوع المعرفي والثقافي والاجتماعي للأفراد والمجتمعات، وتشمل أيضا

تمكين الأفراد والمجموعات من المشاركة الفعالة في صنع القرارات المتعلقة ببياناتهم، وحماية حقوقهم الرقمية، والتصدي للتحيزات والتمييز الناجم عن التقنيات الرقمية، كما تسعى إلى تحقيق توزيع عادل للفوائد والمخاطر المرتبطة بالبيانات والتقنيات الرقمية (De Souza, 2025).

- الهوية العمانية: مجموعة من الخصائص الثقافية والاجتماعية التي تُميز الفرد العماني، وتشمل القيم، والعادات، والتقاليد، وتتمثل الهوية الثقافية العمانية في الارتباط العميق بالتراث الوطني، واللغة، والعادات الأصيلة التي تعزز الشعور بالانتماء والتميّز عن غيرهم (العريمي، 2019).

- تقنية المساعدات الصوتية (AI-powered Voice Assistants): إحدى تقنيات الذكاء الاصطناعي المتقدمة التي تمكّن من تلقي الأوامر الصوتية والاستجابة لها وتنفيذها باستخدام الأجهزة الذكية كالهواتف الذكية ومكبرات الصوت، والتي تنتج اتصالاً طبيعياً ومسموعاً مع المستخدم، حيث يتم الاعتماد على اللغة الطبيعية في إعطاء الأوامر وتنفيذها (المصري،2024).

الدراسات السابقة

استناداً على ما تم نشره من دراسات علمية تناولت توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في الأرشيفات على المستويين العربي والعالمي، تسعى هذه الدراسة إلى مقاربة النماذج والتجارب المتقدمة في كيفية توظيف الذكاء الاصطناعي في تصنيف وتحليل وحفظ وإتاحة الروايات الشفوية، بما يُسهم في بناء منظومة أرشيفية أكثر شمولاً وعدالة، وتقديم مقترحات مستقبلية لدعم تعزيز الهوية العمانية في العصر الرقمي.

المحور الأول: دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز النفاذ العادل للرواية الشفوية

تلعب الأرشيفات الوطنية دوراً مهماً في حفظ وتدوين الروايات الشفوية بالطرق الرقمية من خلال توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي، حيث ساهمت هذه التقنيات في إنتاج وحفظ وإتاحة الروايات الشفوية، والتي تمثل مواد وثائقية مهمة في الأرشيفات الوطنية، حيث شهدت السنوات الأخيرة استخداماً ملحوظاً لتقنيات الذكاء الاصطناعي في جمع الروايات الشفوية وتحليلها وحفظها وإتاحتها، تزامناً مع ما يشهده العالم من تسارع تكنولوجي وثورة رقمية انعكس تأثيرها على المتلقي الذي فضّل سماع الروايات بدلاً من قراءتها؛ نظرا لدورها في إعطاءه تصوراً واضحاً حول الأحداث التاريخية، فقد كانت بداية تسجيل الروايات الشفوية في نهاية القرن التاسع حتى ثمانينات القرن العشرين، وهذا ما أنتجته ثورة المعلومات في تلك الحقب الزمنية، إلا أن عملية التسجيل ستصبح دون جدوى ما لم يتم تدوين وتوثيق تلك الروايات ثم حفظ نسخ منها (الحسناوي،2019).

ومن الأمثلة على استخدام التقنيات الرقمية في الأرشيفات الوطنية ما أوردته دراسة (الشهومي وآخرون،2024)، حيث تناولت تجربة هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية في توثيق التاريخ الشفوي، وذلك من خلال إنشاء أستوديو مختص لإجراء المقابلات بأحدث التقنيات الصوتية المرئية المتخصصة، ورغم أهمية هذه الخطوة في تحسين جودة التوثيق، فإنها تندرج ضمن نطاق التقنيات الرقمية، وليست من تقنيات الذكاء الاصطناعي، التي تتميز بقدرتها على المعالجة الذكية للمحتوى الشفوي.

وفي إطار توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال التأريخ الشفوي، أشارت دراسة (Draxler & Schiel, 2018) إلى أنه تم استخدام تقنيات Whisper لتحويل الكلام في المقابلات الشفوية إلى نص مكتوب، كما أكدت دراسة (Cherukuri,et al.2025) على فاعلية نماذج اللغة الكبيرة (LLMs) مثل ChatGPT, Qwen, Llama في تحليل المقابلات الشفوية من خلال تصنيف الموضوعات وتحليل المشاعر واستخلاص الأنماط النصيّة الضمنية، وقد بينت الدراسة دقة هذه النماذج في معالجة كم هائل من البيانات الشفوية، وهو ما يتوافق مع ما توصل إليه (Pessanha, et al. 2021) ، الذين ركزوا على التحليل الحاسوبي المتقدم للروايات الشفوية باستخدام تقنيات التعرف على الكيانات والربط الموضوعي، مشيرين إلى أن هذه الأدوات تُسهم في اكتشاف الأنماط الدلالية التي قد لا تظهر بالتحليل التقليدي.

في السياق ذاته، دعمت (Rieping, et al. 2022) أهمية تطبيق تقنيات تقطيع الصوت ومعالجة اللغة الطبيعية في تحسين جودة المقابلات المسجلة، وتنظيم محتواها، وتيسير أرشفتها وتصنيفها، وهو ما يتناغم مع رؤية (Draxler&Schiel, 2018)الذين أبرزوا الدور العملي لخدمات تحويل الكلام إلى نص (Speech-to-Text) في تسريع عمليات التفريغ وتوفير بديل دقيق عن التفريغ اليدوي وتقليل التدخل البشري، ما يعكس فعالية هذه الأدوات في رفع كفاءة مشاريع التأريخ الشفوي الكبرى.

أما فيما يتعلق بالمستوى التحليلي، فقد أوضحت دراسة (Spina, 2023) كيف تُسهم أدوات مثل HTS و ChatGPT في تحسين سير العمل الأرشيفي، بدءاً من التفريغ مروراً بالتنقيح اللغوي وصولاً إلى الفهرسة الذكية، وهو ما يدعم رأي (Kilbride, 2023) حول مستقبل الذكاء الاصطناعي وأنه يُعد من أهم الأدوات المستقبلية في دعم الأرشفة المستدامة، من خلال توليد البيانات الوصفية تلقائياً وربط الروايات الشفوية بالذاكرة الرقمية الوطنية.

المحور الثاني: دور الرواية الشفوية في تعزيز الهوية العمانية

في ظل التحول الرقمي، أصبحت عملية تسجيل الروايات الشفوية وتوثيقها أكثر سهولة بفضل التطور التكنولوجي، الأمر الذي أتاح إمكانية نقل الهوية من إطارها التقليدي الشفوي إلى فضاء رقمي تفاعلي، حيث أن رقمنة الروايات الشفوية تسهم في بناء جسر زمني يربط الأجيال بتاريخه.

كما تؤكد دراسة (عامر،2015) أن تكنولوجيا الأرشفة الرقمية تمكّن من تصنيف الروايات وحفظها ضمن قواعد بيانات متخصصة، واستخدام برمجيات متقدمة تتيح للمستخدمين الاستماع إلى التسجيلات دون الحاجة إلى تفريغها نصياً، ما يعزز من الوصول المجتمعي المفتوح إلى التاريخ المحلي ويكرس التفاعل معه.

وفي السياق العماني، أظهرت دراسة أخرى مدى جاهزية هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية لاعتماد تقنيات الذكاء الاصطناعي في معالجة الروايات الشفوية من خلال منظومة(Scope Archive) ، والتي تتيح إدارة رقمية متقدمة، وتدعم خاصية البحث والاسترجاع بسهولة ودقة، ويمثل ذلك نموذجاً للتكامل بين البنية التحتية الرقمية والحفاظ على الموروث الثقافي، حيث تسهم هذه المنظومة في إتاحة الروايات الشفوية كمحتوى رقمي يعزز من الانتماء الوطني ويجعل من الهوية الوطنية مشروعاً مستمراً يُعاد تشكيله وتداوله عبر التقنيات الرقمية (الصاوي؛ السالمي، 2023).

ويأتي هذا التوجه متوافقاً مع دراسة (الهوتية وآخرون، 2023) التي ركزت على تقييم مدى جاهزية المنظومة وكفاءتها وفق معايير النضج الرقمي، وتحليل الفجوات التقنية والتشغيلية لتحسين الأداء، مؤكدةً دورها كنظام محوري في التحول الرقمي لهيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية، وبهذا فإن المنظومة تظهر كقاعدة تقنية متطورة، وفي الوقت ذاته كأداة في بناء بيئة رقمية شاملة تخدم أهداف الحفظ والتراث والتفاعل المجتمعي، مما يعكس تكاملاً بين البُعد التقني والبُعد الاجتماعي في عملية التحول الرقمي داخل الهيئة.

وفي بعدٍ أكثر تطبيقاً، توافقت نتائج دراسة (Pessanha, et al. 2021) مع التوجهات السابقة، مؤكدة على القيمة التعليمية والثقافية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في تدريس وتوثيق الروايات الشفوية، حيث أوضحت كيف يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين تجربة المستخدم من خلال واجهات بحث دلالية ومحركات فهم سياقية، بحيث لا يقتصر الوصول إلى الرواية على الكلمات المفتاحية بل يمتد إلى نية المستخدم (Semantic Search)، كما طرحت أفكار متقدمة حول تطوير واجهات تفاعلية مثل (chatbots)، والتي تمكّن المستخدمين من التفاعل مع الروايات بشكل حواري.

وفي ضوء ما سبق، يتضح أن الرواية الشفوية لم تعد مجرد وسيلة تقليدية لحفظ التاريخ، بل أصبحت ركيزة أساسية في صياغة الهوية الوطنية في العصر الرقمي، مدعومة بإمكانات الذكاء الاصطناعي، وتتسق هذه الدراسة مع الأدبيات السابقة في تأكيد أهمية تبني استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة الروايات الشفوية، لكنها تتفوّق من حيث طابعها التطبيقي ومنظورها المحلي التحليلي، إذ تركز على السياق العماني بخصوصياته الثقافية والتشريعية والتقنية والاعتبارات المجتمعية، وتقدم معالجة

مدعومة بمعطيات ميدانية وتحليل مؤسسي، كما تُبرز الفجوة بين جهود الحفظ ومتطلب الإتاحة وتقدم حلولاً استراتيجية، مما يمنحها قيمة بحثية تطبيقية تسهم في توجيه الجهود نحو تحقيق التحول الرقمي العادل في مجال الأرشفة الرقمية للروايات الشفوية.

الإطار النظري

"سعت هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية منذ تأسيسها بموجب المرسوم السلطاني رقم (2007/60) إلى حفظ الوثائق والمحفوظات وجمعها وتصنيفها وأرشفتها عبر مختلف الحقب الزمنية، كما عملت على تطوير القطاع الوثائقي من خلال مجموعة من البرامج بما يتواكب مع تطور تقنيات الحفظ، مترجمة بذلك رؤيتها في إرساء نظام وثائقي مبني على أسس علمية يسهم في تنظيم إدارة الوثائق بالجهات الحكومية، ويعمل على تطوير مجال الوثائق والنهوض به، والعمل على حسن استغلال وتشجيع البحث العلمي والإبداع الفكري والفني، مؤكدة في الوقت ذاته على أهمية إتاحة المواد الأرشيفية، وتختزن هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية أكثر من ستة ملايين محفوظ بأنواعها الورقية والإلكترونية ومختلف أشكالها وأوعيتها، وهي في تزايد مستمر تعكس الجهود المبذولة فضلاً عن وثائق الجهات المعنية في سلطنة عُمان، ووثائق الأهالي والأسر، حيث بلغ عدد الوثائق التي تم الحصول عليها من الأهالي والأسر ما يقارب (400) ألف وثيقة، فيما بلغ عدد المخطوطات أكثر (177) ألف نسخة، وقد جسدت الهيئة وفق الاختصاصات المسندة إليها جوانب التعاون مع دول العالم من خلال تنظيمها لـ(22) مؤتمراً وندوة علمية، كما شكلت المعارض والمتاحف بمستوياتها ومجالاتها المختلفة نافذة بالغة الأهمية، حيث تعدّ المعارض الوثائقية أحد أهم الطرق المباشرة التي تربط الهيئة بجمهورها الخارجي والداخلي، وبلغ عدد المعارض التي نظمتها الهيئة أو شاركت فيها أكثر من (100) معرض وثائقي مختلف منها المحلية والدولية" (البوابة الإعلامية – سلطنة عمان، د.ت.).

تعد هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية في سلطنة عمان من المؤسسات الرائدة في مجال التأريخ الشفوي الرقمي، حيث أطلقت عام 2012 مشروع التاريخ الشفوي، مع تشكيل دائرة متخصصة تهدف إلى جمع وتوثيق الروايات الشفوية المتعلقة بالذاكرة الوطنية بكل ما تحمله من تنوع ثقافي وجغرافي، إذ شمل التوثيق مختلف المناطق والفئات دون استثناء، مع التركيز على توثيق ذاكرة الأفراد الذين ساهموا في مختلف المجالات الوطنية والتاريخية، بما في ذلك كبار السن، والمسؤولين، والعسكريين، والتجار، والحرفيين، وغيرهم، وتعتمد الهيئة في هذه العملية على استخدام تقنيات رقمية متطورة، حيث تم إنشاء استوديو مجهز بأجهزة سمعية وبصرية حديثة، واستخدام تقنيات رقمية متقدمة تشمل تسجيلات صوتية ومرئية عالية الجودة لتوثيق وتسجيل الحوارات مع الرواة، وضمان دقة وحفظ المادة الموثقة بشكل مستدام، حيث تجري المقابلات إما في مقر الهيئة أو في منازل الرواة، وقد تم توثيق أكثر من 517 مقابلة مع 509 شخصية مختلفة بحلول سبتمبر 2022م، بإجمالي 1088 ساعة من التسجيلات الصوتية والمرئية التي تم تفريغها كتابياً وفق ما جاءت في التسجيل، وتنتهج الهيئة منهجيات علمية دقيقة لضمان مصداقية الروايات، من خلال التحقق ومقارنتها مع مصادر مكتوبة وروايات شفوية موازية، بما يعزز موثوقيتها ويسهم في توثيقها بشكل منهجي.

وقد أولت الهيئة اهتماماً بالغاً بمكانة الرواة، حيث لا تنظر إليهم كمجرد مشاركين في عملية التوثيق، بل تقدرهم بوصفهم مصادر حية للتاريخ تسهم شهاداتهم في بناء الذاكرة الوطنية وتوثيقها للأجيال القادمة، وفي هذا الإطار، حرصت الهيئة على توفير الضمانات القانونية التي تكفل للرواة حرية الحديث عن الموضوعات المطروحة دون التعرض لأي مساءلة قانونية، بما يعزز ثقتهم ويضمن مشاركتهم الفاعلة، وإيماناً منها بأهمية دورهم، بادرت الهيئة أيضاً إلى تكريمهم في مناسبات رسمية، اعترافاً بإسهاماتهم القيمة في حفظ التاريخ الشفوي العماني.

تواجه الهيئة تحديات متعددة تتمثل منها الجانب التقني المرتبط بكلفة الأجهزة وصيانتها، تحديث البرمجيات المستمر، وضمان جدية الرواة ومصداقية الروايات الموثقة، بالإضافة إلى الصعوبات الجغرافية في الوصول إلى بعض المناطق النائية داخل عمان وخارجها، مثل الجالية العمانية في شرق إفريقيا وزنجبار.

وفي إطار سعي هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية لتعزيز تجربتها في التأريخ الشفوي وتوسيع نطاق أثرها، عملت على بناء شراكات إقليمية في مجال حفظ الوثائق، من أبرزها توقيع مذكرة تفاهم مع مؤسسة وثيقة وطن السورية في عام 2023، والتي هدفت إلى تبادل الخبرات في مجالات حفظ الوثائق الرقمية، وتطوير مشاريع التأريخ الشفوي، والعمل المشترك في تنظيم الندوات والمؤتمرات العلمية، ويعكس هذا التعاون توجه الهيئة نحو الاستفادة من التجارب الإقليمية وتفعيل البعد العربي في مشاريع التوثيق الرقمي، بما يعزز من قدراتها المؤسسية، ويرفع من كفاءة كوادرها الفنية، ويدعم تطورها في استخدام التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي في حفظ وتصنيف الروايات الشفوية، وبذلك تُعد تجربة الهيئة نموذجاً متقدماً يعكس التقاء الإرث التاريخي الوطني والتقنيات الرقمية الحديثة، ويسهم بشكل كبير في توفير مادة تاريخية قيمة للباحثين، إضافة إلى دعم الهوية العمانية في ظل المتغيرات الرقمية.

عرض نتائج الدراسة ومناقشتها

أولا: تصميم الدراسة

تم جمع البيانات من خلال مقابلات شبه منظمة أُجريت مع عينة قصدية، حيث يشير قنديلجي والسامرائي (2009) إلى أن اختيار العينة العمدية يعتمد على طبيعة البحث واحتياجاته من المعلومات التي تساعد في تحقيق أهداف الدراسة، وقد تم اختيار ستة مشاركين من هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية، ممن يمتلكون خبرة مباشرة في مجالات التحول الرقمي والرواية الشفوية ويمثلون دوائر متنوعة ذات صلة بموضوع الدراسة، وقد صُممت أسئلة المقابلات بشكل مفتوح لتشجيع المشاركين على التعبير بحرية عن آرائهم، مع التركيز على محورين أساسيين: واقع استخدام التقنيات الرقمية والذكاء الاصطناعي في حفظ وإتاحة الروايات الشفوية، ودور هذه الجهود في تعزيز الهوية العمانية، وقد تم ترميز المشاركين بالرموز (M1 – M6) حفاظاً على سرية هويتهم، وسيُستخدم هذا الترميز عند عرض النتائج وتحليلها، وقد أتاح هذا التنوع في العينة استكشاف أبعاد مختلفة تسهم في بناء صورة أكثر وضوحاً للمشهد التطبيقي المتعلق بحفظ وإتاحة الروايات الشفوية في هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية.

دليل ترميز عينة الدراسة

M1	دائرة تقنية المعلومات
M2	دائرة تجميع وتصنيف الوثائق
M3	دائرة أمن المعلومات الإلكترونية
M4	دائرة الاطلاع على الوثائق
M5	دائرة التاريخ الشفوي
M6	دائرة المعارض الوثائقية

ثانياً: تحليل نتائج الدراسة

فيما يلي تُعرض نتائج الدراسة وتحليلها وفق محاور المقابلة، حيث كشفت عن مؤشرات تعكس واقع توظيف التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي في حفظ الرواية الشفوية وتعزيز الهوية العُمانية، إلى جانب التحديات والفرص المستقبلية المرتبطة بذلك.

المحور الأول: دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز النفاذ العادل للرواية الشفوية

مع تسارع التحول الرقمي، نرى أن مفاهيم مثل العدالة الرقمية وإتاحة المعرفة للجميع لم تعد مجرد توجهات نظرية، بل أصبحت عناصر أساسية في السياسات الثقافية الحديثة، ومن هذا المنطلق، نؤمن بأن مؤسسات الأرشيف ليست معنية فقط بحفظ التاريخ، بل كذلك بضمان النفاذ إليه، خاصة عندما يتعلق الأمر بالرواية الشفوية، التي تعد من الركائز الجوهرية في بناء الذاكرة الوطنية.

أظهرت نتائج الدراسة أن عدم إتاحة الرواية الشفوية من قبل هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية حتى الآن لا يعود إلى غياب الوعي بأهميتها أو التقليل من دورها في حفظ الذاكرة الوطنية، بل يعود إلى جملة من التحديات الواقعية التي تواجه الهيئة على المستوى التشريعي والتقني، فعلى الصعيد القانوني، لا يوجد حتى الآن إطار تشريعي واضح ينظم خصوصية الرواة ويضمن حمايتهم القانونية عند إتاحة رواياتهم، مما يدفع الهيئة إلى التحفظ في الإتاحة، والاكتفاء في الوقت الحالي بوضعها ضمن ما يُعرف بالحفظ الوسيط، خاصة في ظل تنوع طبيعة الروايات وارتباطها أحياناً بمواقف أو أشخاص أو أحداث قد تكون ذات مستوى عالٍ من الخصوصية، أما من الناحية التقنية، ورغم ما تحقق من تطور في البنية الرقمية للهيئة، فإنها لم تصل بعد إلى درجة النضج الكامل التي تتيح إدارة هذا الكم الكبير من الساعات المسجلة وتقديمه ضمن بيئة رقمية متكاملة وآمنة وسهلة الاستخدام، كما تبين من خلال التحليل أن عملية تفريغ المقابلات الصوتية – والتي غالباً ما تكون مطولة وتمتد لساعات – تتطلب وقتاً وجهداً بشرياً كبيراً، يضاف إليهما الحاجة الضرورية لتدقيق المعلومات الواردة والتحقق من صحتها عبر مقارنتها بالمصادر المكتوبة أو بروايات شفوية موازية، وهو ما يشكل خطوة أساسية لضمان مصداقية المحتوى وجودته قبل إتاحته للمستفيدين.

وتضاف إلى هذه التحديات مسألة التنوع اللغوي المحلي في الروايات الشفوية، حيث يمثل الاختلاف الكبير بين اللغات المستخدمة - مثل الشحرية والمهرية في محافظة ظفار، والكمزارية في محافظة مسندم - عائقاً أمام تطبيق المعالجة اللغوية الآلية، إذ أن هذه اللهجات تختلف بشكل ملحوظ عن اللغة العربية الفصحى من حيث البنية الصوتية والدلالية، ما يجعل من الصعب على تقنيات الذكاء الاصطناعي التعامل معها بدقة دون تدريب مخصص ومعالجة لغوية متقدمة، كما تشكل الوثائق المكتوبة بخط اليد أو المتضررة بسبب عوامل الزمن والتخزين تحدياً آخر أمام الربط بين الرواية الشفوية والمصادر المكتوبة، حيث تتطلب هذه الوثائق عمليات ترميم دقيقة ومسحاً رقمياً عالي الجودة، تسبق مرحلة الأرشفة الرقمية والربط الموضوعي، ما يزيد من حجم الجهد والوقت اللازمين لمعالجة هذه المواد.

وفي هذا الإطار المؤسسي، يمكن تتبع ملامح التوجه العملي للهيئة نحو رقمنة هذا المحتوى وتيسير إتاحته في المستقبل، إذ كشفت الدراسة عن توجه تقني واضح يتمثل في استثمار تقنيات الذكاء الاصطناعي لتجاوز التحديات الزمنية والفنية التي تعوق إتاحة الروايات الشفوية، فرغم عدم وجود تطبيق فعلي حالي لهذه التقنيات، كما صرح أحد مديري تقنية المعلومات في الهيئة(M1)، إلا أنها مدرجة ضمن خطط مستقبلية تُنفذ بالتعاون مع وزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات، في إطار مشروع منصة ذاكرة التي تهدف إلى إعادة هندسة الخدمات الخارجية وتحويلها رقمياً وفقاً لقانون الوثائق والمحفوظات (2007/60)، وفي هذا السياق، أبدت الهيئة انفتاحاً إيجابياً على تجريب أدوات الذكاء الاصطناعي، وبدأت باختبار تقنية تحويل الكلام إلى نص (Speech to Text)ضمن مشروع توثيق اللهجات العمانية، حيث أظهرت التجربة نتائج واعدة في تحويل عدد كبير من المقابلات إلى نصوص مكتوبة بدقة وجودة مقبولة وفي وقت قياسي، رغم بعض الأخطاء الطفيفة التي لا تقلل من جدوى التقنية، وترى الباحثتان أن هذه المؤشرات تعزز من إمكانية توسيع استخدام الذكاء الاصطناعي مستقبلاً في تفريغ الروايات الشفوية وتحليلها وتصنيفها، بما يسهم في تسريع عملية الإتاحة وتقليل العبء البشري، كما أكد بعض المعنيين في الهيئة(M2) وجود وعي مؤسسي متزايد بإمكانات هذه التقنيات، لا سيما فيما يتعلق بالفرز الموضوعي وفهم المحتوى التاريخي وتحليله وربطه بشكل أكثر فعالية.

كما أبدت الهيئة وعياً واضحاً بالتحديات المرتبطة بأمن المعلومات، حيث أشار أحد مديري الهيئة (M3) إلى أن التحدي الأكبر في استخدام الذكاء الاصطناعي يتمثل في مسألة الخصوصية، لا سيما إذا كانت المعالجة تتم عبر خدمات الحوسبة السحابية، وتُعد الوثائق الشفوية أكثر حساسية، إذ قد تحتوي على شهادات شخصية حول أحداث سياسية أو اجتماعية، أو معلومات حساسة قد ترد في روايات بعض الرواة، أو محتوى غير منشور سابقاً قد يحمل صبغة سرية، خاصة، ولذلك طرحت الهيئة خيار استضافة تقنيات الذكاء الاصطناعي داخل نطاق الهيئة(on-premises) ، بدلاً من الاعتماد على الحوسبة السحابية، لضمان تحكم كامل في البيانات في عمليات التخزين والمعالجة وحمايتها من التسريبات، ومواءمة البنية التحتية مع سياسة أمن المعلومات الوطنية، وذلك لتفادي أي انتهاكات محتملة للخصوصية، ورغم أن هذه الطريقة قد تكون مكلفة مقارنة بالخدمات السحابية، إلا أن الدعم المؤسسي المستمر للتوجهات الرقمية، والخطط التدريبية المستمرة لتدريب الكوادر البشرية وتأهيلها تقنياً تشكل عوامل تمكين مهمة لتجاوز هذه العقبات.

وترى الباحثتان أن التوجه المؤسسي للهيئة في الاستفادة من الذكاء الاصطناعي، يتسق مع السياسة الوطنية لحوكمة الذكاء الاصطناعي في سلطنة عمان، والتي تنص على أهمية حماية البيانات والحفاظ على الخصوصية عند تطوير أو استخدام حلول الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الحكومية، فقد نشرت وزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات سياسة استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي، حيث تضمنت السياسة مجموعة من المبادئ وهي: الشمولية، والإنسانية، والمسؤولية، والعدالة، والشفافية، والأمان؛ وذلك لتعزيز الثقة بالتقنيات الحديثة وترسيخ القيم المطلوبة لحوكمة الذكاء الاصطناعي، ومن أبرز بنود السياسة الالتزام بالسياسات والمعايير الصادرة من الوزارة حول تصنيف البيانات، وحماية البيانات الشخصية والبيانات المفتوحة، وضرورة توفير خصائص النفاذ الرقمي في أنظمة الذكاء الاصطناعي للأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة، ووضع أنظمة الذكاء الاصطناعي في بيئة اختبارية لفترات زمنية محددة، واختبار مدى فاعليتها قبل وضعها في البيئة التشغيلية، وغيرها من البنود (وزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات، 2024).

وفي سياق موازٍ، تبرز جهود الهيئة في تمكين فئات المجتمع كافة من الوصول إلى خدماتها الرقمية، بما في ذلك ذوو الإعاقة حيث أظهرت الدراسة أن الهيئة تبذل جهوداً متزايدة لتوفير بيئة رقمية شاملة تضمن العدالة في النفاذ إلى المعلومات، ووفقاً لتصريح أحد المعنيين في دائرة الاطلاع على الوثائق(M4)، أنه خلال الموقع الإلكتروني الرسمي، تقدم الهيئة خاصية قارئ النصوص (Text-to-Speech)، التي تمكّن ذوي الإعاقات البصرية أو الصعوبات القرائية من الاستماع إلى محتوى الصفحات والتفاعل معها بطريقة ميسرة، مما يعكس التزاماً عملياً بمبدأ النفاذ الرقمي والمساواة في الحصول على المعلومات.

وأشار المصدر ذاته (M4) إلى غياب باحثين من ذوي الإعاقة ضمن جمهور المستفيدين سابقاً، ساهم في تأخر توفير بعض الخدمات الداعمة، إلا أن الهيئة شهدت إدراكاً مؤسسياً متزايداً لأهمية هذا الجانب، إذ أن هناك اهتماماً ملموساً في المرحلة الحالية نحو تطوير بيئة أكثر شمولاً، وقد تجلّى ذلك في تقديم مبادرات مقترحة من قِبل موظفي الهيئة أنفسهم إلى الإدارة العليا، تتضمن توفير تسهيلات فعلية، إلى جانب تطوير خدمات مساندة عند الاطلاع على المحفوظات التاريخية.

في ضوء ما سبق، ترى الباحثتان أن هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية قد قطعت شوطاً مهماً في جمع الروايات الشفوية وحفظها، غير أن غياب إتاحتها حتى الآن يعكس فجوة واضحة بين البعد الأرشيفي الذي يركز على الحفظ، والبعد المعرفي والثقافي الذي يركز على الإتاحة والمشاركة المجتمعية، ومع ذلك، تكشف المؤشرات المؤسسية – كما أظهرتها الدراسة الميدانية – عن توجه جاد نحو تطوير بيئة رقمية مؤهلة، تستثمر في تقنيات الذكاء الاصطناعي وتولي أهمية لحماية الخصوصية، بما يمهد الطريق لتحويل هذه الشهادات من مجرد أرشيف محفوظ إلى معرفة متاحة تسهم في إثراء الهوية العمانية وصون الذاكرة الوطنية، وتؤكد الباحثتان أن هذه الفجوة لا تعكس بالضرورة قصوراً مؤسسياً، بقدر ما تعبر عن تحديات تستدعي معالجة جادة ضمن رؤية رقمية شاملة، تراعي التوازن بين حفظ الخصوصية والحقوق الفكرية للرواة.

وترى الباحثتان أن توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي يُشكل عنصراً محورياً في سد هذه الفجوة، فهو لا يمثل مجرد أداة تقنية لتسريع عمليات التفريغ والمعالجة، بل يملك القدرة على إحداث نقلة نوعية في إتاحة الرواية الشفوية بشكل أكثر شمولاً وعدالة، ويتيح ذلك توسيع دائرة المستفيدين لتشمل فئات متنوعة من المجتمع، بما في ذلك ذوي الإعاقة، كما أن خوارزميات الترجمة الآلية تمكّن من تجاوز الحواجز اللغوية، بحيث تصبح الروايات متاحة ليس فقط بالعربية، بل بلغات متعددة تخدم الباحثين الدوليين وتعزز الحضور العماني عالمياً، كما يمكن للذكاء الاصطناعي أن يضمن توزيعاً متوازناً، بحيث يبرز روايات من مسندم وظفار وزنجبار بنفس القدر، ويمنع اختزال الهوية العمانية في منطقة واحدة، وبذلك يصبح الذكاء الاصطناعي آلية لضمان شمولية وعدالة الوصول إلى الذاكرة الوطنية.

وبذلك يمكن للهيئة أن تصبح نموذجاً رائداً في إتاحة الرواية الشفوية من خلال أدوات رقمية عادلة وشاملة، وتكتسب هذه الرؤية أهمية إضافية بالنظر إلى انسجامها بالنظر مع أهداف التنمية المستدامة العالمية التي تبنتها سلطنة عمان ضمن رؤية 2040، حيث وإذا ما تم التعامل مع هذه الجوانب بجدية مؤسسية وتخطيط استراتيجي، فإن المسار نحو عدالة رقمية لن يكون ممكناً فحسب، بل سيكون أيضاً مستداماً وفاعلاً في ترسيخ الذاكرة الوطنية والمشاركة المجتمعية في حفظها وبنائها.

المحور الثاني: دور الرواية الشفوية في تعزيز الهوية العمانية

في سياق سعي سلطنة عمان نحو ترسيخ الهوية العمانية ضمن رؤية عمان 2040، حيث تعد الهوية جزءاً لا يتجزأ من أولوية "المواطنة والهوية والتراث والثقافة الوطنية" في الرؤية، وتهدف إلى بناء مجتمع يعتز بهويته وثقافته، ويحافظ على تراثه ويعمل على نشره عالمياً، وقد برزت الرواية الشفوية كأداة فاعلة تسهم في تعزيز الوعي بالهوية وصون الذاكرة الوطنية.

في سياق تعزيز الهوية العمانية، رصدت الباحثتان من خلال الدراسة الميدانية والمقابلات، إدراكاً متزايداً لدى العاملين في مجال التوثيق لأهمية الرواية الشفوية كرافد أساسي من روافد حفظ الذاكرة الوطنية، وقد أكد أحد المختصين في دائرة التاريخ الشفوي (M5) إلى أن التاريخ الشفوي لا يقتصر على كونه سرداً للذكريات، بل يمثل مصدراً موثوقاً لفهم التاريخ الثقافي والاجتماعي للمجتمع العماني، وتسهم بذلك في بناء هوية وطنية متماسكة، وتبرز أهمية هذا الدور في الوقت الراهن، حيث تزداد الحاجة إلى تعزيز الترابط المجتمعي والحفاظ على الموروث الوطني، كما أوضح أحد المختصين في الهيئة (M6) أن الرواية الشفوية تساهم في ترسيخ الهوية من خلال توثيق التاريخ الوطني، سواء أكان ذلك عبر النصوص المكتوبة أو من خلال التسجيلات الشفوية، حيث تشمل عملية التوثيق محطات تاريخية بارزة، وقصصاً، وشخصيات ورموزاً ولهجات محلية، تعد جزءاً أساسياً من حفظ الذاكرة الوطنية، وتسهم في صيانة أحد أهم أركان الهوية العمانية، وهو التاريخ.

وقد لاحظت الباحثتان، من خلال تحليل المعطيات، أن هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية لعبت دوراً محورياً في هذا الاتجاه، من خلال إطلاق منصة "ذاكرة" الرقمية"، كمنصة رقمية متكاملة تهدف إلى توثيق مكونات الذاكرة الوطنية، وفي مقدمتها الرواية الشفوية، من خلال خدمة تسجيل التاريخ الشفوي، وتمثل هذه الخطوة نقلة نوعية في إدارة التاريخ الشفوي، وترى الباحثتان أن اعتماد البنية الرقمية المتقدمة التي تتيح للأفراد التقدم بطلب تسجيل تاريخ شفوي، قد أسهم في كسر الحواجز الجغرافية والزمنية، بما يتيح مشاركة عادلة وواسعة لجميع الأفراد في توثيق التاريخ المحلي والعائلي، وبالتالي الاسهام في تعزيز ارتباط الأجيال الجديدة بجذورها الثقافية والتاريخية، وترسيخ شعورها بالانتماء، وتفعيل مبدأ المشاركة المجتمعية في حفظ التاريخ الوطني، كما يتيح تيسير الوصول الرقمي إلى هذه الخدمة فتح المجال أمام الشباب للانخراط في توثيق التاريخ باستخدام وسائط رقمية معاصرة قريبة من اهتماماتهم، مما يعزّز نقل المعرفة بين الأجيال.

وقد رصدت الباحثتان أن الرواية الشفوية، حين يتم توثيقها رقمياً، لا تكتفي بنقل المعلومات، بل تحفظ السياق الثقافي والاجتماعي الذي وُلدت فيه تلك الروايات، فاللهجات المحلية، والمفردات، وتعابير الوجه والصوت، جميعها عناصر تعزز من

أصالة المحتوى وتمنحه قيمة يصعب نقلها عبر النصوص المكتوبة وحدها، كما أن هذا التوثيق يعزز من وجود المحتوى العماني في الفضاء الرقمي العربي.

وترى الباحثتان أن ما أبدته هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية من توجه واضح نحو استثمار التقنيات الرقمية والذكاء الاصطناعي في إتاحة الرواية الشفوية مستقبلاً، يعكس إدراكاً متزايداً بأهمية هذه الروايات في تعزيز الهوية العمانية، وهو ما يظهر في توجه الهيئة نحو مشروع توثيق اللهجات العمانية، الذي يُعد أحد النماذج التطبيقية الرائدة في هذا السياق، حيث تسعى الهيئة من خلاله إلى استخدام تقنيات متطورة لتدريب أنظمة الذكاء الاصطناعي على التعرّف إلى المصطلحات الصوتية واللغوية للهجات المحلية، وتُدرك الباحثتان أن هذا المشروع لا يكتفي بجمع مفردات أو تسجيل نطقها، بل يتعدى ذلك إلى حفظ أنماط التعبير الثقافي والشفوي، التي تعد جزءاً حيّاً من الذاكرة الوطنية، وتعبر عن التنوع الثقافي والاجتماعي للسلطنة، كما أن إدراج هذه اللهجات ضمن منظومة رقمية يسهم في حماية مكونات لغوية مهددة بالاندثار، ويدعم جهود العدالة الرقمية، وهو ما ينعكس بدوره على تعزيز الشعور بالانتماء، وترسيخ الهوية العمانية لدى مختلف فئات المجتمع، خاصة الناشئة منهم، وتُؤكد الباحثتان أن مثل هذه المشاريع لا تكتفي بتوثيق لهجات أو مفردات، بل تمهد لتشكيل صورة أكثر شمولاً وتنوعاً عن الهوية العمانية، تعكس صوت الإنسان العماني في بيئته ومجتمعه، بكل ما يحمله من خصوصيات ثقافية وتجارب حياتية، وهو ما نراه ضرورياً اليوم للحفاظ على ملامح هويتنا العمانية.

وتُبرز الباحثتان أهمية توظيف تقنيات رقمية متخصصة تمكّن الأشخاص ذوي الإعاقة من التفاعل مع محتوى الرواية الشفوية، وهو ما يعزز مبدأ العدالة الرقمية، فبالنسبة لذوي الإعاقة السمعية، يمكن الاستفادة من تقنيات الترجمة الفورية للنصوص إلى لغة الإشارة، أو عرض نصوص الحوار التلقائي (Closed Captions) التي تُدمج مع مقاطع الفيديو المسجلة للرواة، مما يتيح فهم المحتوى السمعي دون عوائق، أما لذوي الإعاقة البصرية، فتسهم تقنيات مثل تحويل النصوص إلى كلام (Text-to-Speech)، والوصف الصوتي (Audio Description) في نقل المحتوى بطريقة سمعية واضحة، تتيح لهم استيعاب مضمون الروايات المسجلة بالصوت أو بالفيديو.

وانطلاقاً من ذلك، ترى الباحثتان أن تطوير مشروع الرواية الشفوية في الهيئة يتطلب مزيداً من الاستثمار في أدوات التكنولوجيا التفاعلية، من بينها:

- إنشاء قاعدة بيانات وطنية موحّدة تُجمع فيها معلومات دقيقة ومفهرسة عن الرواة، مع ربطها مباشرة بمنصة "ذاكرة"، تستند إلى أدوات تقنية متقدمة تضمن مراجعة الروايات وتنقيحها وتحقيقها قبل الإتاحة.
- إنشاء واجهات عرض تفاعلية للروايات الشفوية ضمن منصة "ذاكرة"، تتنوع بين الخرائط الزمنية، والمسارات الجغرافية التفاعلية التي تربط الروايات بمواقعها الأصلية، مما يعمّق البُعد المكاني والتاريخي للهوية.
- إنتاج محتوى بصري قصير مستوى من الروايات الشفوية، يقدم بأسلوب قصصي جذاب ومبسط موجه للأطفال والناشئة عبر وسائل التواصل الاجتماعي والمنصات التعليمية، بحيث يربطهم بشخصيات وطنية وأحداث تاريخية هامة، بحيث يتم تحويل هذه الروايات إلى فيديوهات قصيرة وجذابة باستخدام تقنيات التوليد التلقائي للفيديو (AI-Driven Video Generation)والرسوم المتحركة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي(AI Animation) ، وتقنيات الواقع المعزز (AR) لإعادة تمثيل مشاهد من التاريخ العُماني بناءً على الروايات المسجلة مما يعزز الترويج للتاريخ والقيم العمانية بطريقة تناسب اهتماماتهم.
- تبنّي أدوات ذكية تفاعلية ترتقي بتجربة المستخدم في منصة "ذاكرة" للروايات الشفوية، لا سيما لفئات ذوي الإعاقة، من حيث تطوير واجهات استخدام قابلة للتخصيص حسب نوع الإعاقة، وتقديم موجزات نصية مبسطة بلغة واضحة وسهلة لدعم ذوي الإعاقات الإدراكية أو محدودي التحصيل التعليمي.

- تعزيز وتطوير منصة "ذاكرة"، من خلال توفير إمكانية التفاعل مع الروايات عبر الأسئلة الصوتية أو النصية، مما يتيح للمستخدمين الاستفسار عن المعلومات الواردة داخل الرواية والحصول على إجابات فورية مدعومة بأنظمة الذكاء الاصطناعي.
- تساهم هذا المقترحات في توسيع المشاركة المجتمعية في حفظ التاريخ الوطني، مع التركيز على إشراك الشباب لتعزيز شعورهم بالانتماء والاعتزاز بالهوية العُمانية، ليكون بذلك خطوة استراتيجية تدعم توثيق الذاكرة الوطنية بشكل متجدد، بما يتماشى مع أهداف رؤية عمان 2040 في بناء مجتمع متماسك وواعٍ لهويته الثقافية والتاريخية.

الخاتمة

تعد خدمة تسجيل التاريخ الشفوي من الركائز الأساسية في حفظ الذاكرة الوطنية، لما لها من دور محوري في توثيق التجربة العمانية بمختلف تنوعاتها من منظور الأفراد والأصوات التي عايشت الأحداث، فهي لا تقتصر على نقل أحداث الماضي، بل تؤدي دوراً في بناء رؤية تاريخية تسهم في رسم صورة أكثر شمولاً للتاريخ الوطني بالاستناد إلى مصادر حية وموثوقة.

وقد أظهرت هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية قدرة واضحة على مواكبة التغيرات العالمية في مجال التحول الرقمي، من خلال توظيف أولي ومحدود لتقنيات الذكاء الاصطناعي، وتطوير بيئة رقمية متكاملة تدعم إدارة البيانات وتيسير الوصول إلى المحتوى، ما يؤكد التوجه المؤسسي نحو بناء أرشيف وطني مستدام قادر على التفاعل مع تحديات العصر الرقمي، ويجعل الهيئة في موقع ريادي على المستوى الإقليمي في إدارة المخزون التاريخي من الروايات الشفوية، وتحقيق الكفاءة في حفظه وتوثيقه.

وتعد هذه الجهود متوافقة مع توجهات رؤية عمان 2040، التي تضع ضمن أولوياتها تعزيز الهوية الوطنية والعدالة الاجتماعية من خلال التحول الرقمي الشامل، ويجسد سعي الهيئة نحو ترسيخ الهوية الرقمية، وتوسيع النفاذ الرقمي لذوي الإعاقة، من خلال توفير أدوات وتقنيات تُمكّن هذه الفئات من الوصول العادل إلى الروايات الشفوية والمصادر التاريخية، ودمجهم في تجربة استكشاف التاريخ الوطني، وهو ما يبرز البعد الجوهري لدور المؤسسات في بناء فضاء رقمي عادل وشامل، يعزز المشاركة المجتمعية، ويوفر فرصاً متساوية للاطلاع على الذاكرة الوطنية.

وفي ظل هذا الإطار، لم تعد إتاحة الروايات الشفوية مقتصرة على مجرد العرض التقليدي أو الأرشفة، بل أصبحت تتطلب أساليب تقديم مبتكرة وتفاعلية تواكب تطلعات الجيل الجديد، فتوظيف الوسائط الرقمية الحديثة، مثل التطبيقات التفاعلية، والتجارب السمعية والبصرية، ومنصات الهواتف الذكية، يُسهم في تقديم المحتوى الشفوي بصيغ جذابة تعيد ربط الشباب بتاريخهم، وتعزز من شعورهم بالانتماء إلى هويتهم الوطنية، كما تمنح هذه الأساليب الجيل الجديد فرصة حقيقية للتفاعل الواعي مع الذاكرة الوطنية، بما يسهم في بناء وعي مجتمعي متماسك ومتجدد، ويعيد صياغة العلاقة بين الماضي والحاضر ضمن سياق رقمي متجدد ومتفاعل.

التوصيات

توصي الدراسة بمجموعة من التوصيات لدعم إتاحة الروايات الشفوية الرقمية مستقبلاً ضمن إطار العدالة الرقمية:

- تسريع إتاحة الروايات الشفوية رقمياً، من خلال اعتماد آلية مرنة للإتاحة التدريجية، تُمكّن من نشر جزء من التسجيلات بعد الحصول على موافقة خطية من الراوي، بما يحقق التوازن بين حفظ الحقوق وإتاحة المعرفة.
- الإسراع في صياغة قانون ينظم جمع الروايات الشفوية، ويضمن الحقوق القانونية للراوي وللهيئة على حد سواء، مع النص على ضوابط واضحة للإتاحة والنشر.
- تمكين الراوي من تحديد مدى إتاحة روايته الشفوية وفقاً لرغبته الشخصية، من خلال إدراج خيار "مدة الحجب أو الإتاحة" ضمن نماذج الإقرار المعتمدة، حيث يتيح هذا الخيار للراوي تحديد ما إذا كان يرغب في نشر روايته فوراً أو تأجيل إتاحتها

لفترة زمنية يحددها بنفسه، وذلك حتى في الحالات التي لم تُدرج فيها الرواية ضمن خطط النشر الفوري من قبل الهيئة، ولا سيما في حال كانت الرواية لا تتضمن مضامين حساسة أو خاصة.

- خلق مزيد من الشراكة والتعاون بين هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية والمؤسسات الأرشيفية الأخرى، بهدف الاستفادة من التجارب الإقليمية والدولية في هذا المجال، وتنفيذ مشاريع مشتركة بهدف تبادل الخبرات.
- ربط الروايات الشفوية بالوثائق والمحفوظات الأخرى ذات الصلة لتوفير سياق متكامل للباحثين.
- إنشاء منصة رقمية داخلية متخصصة في الروايات الشفوية تنظم وفق تصنيفات موضوعية وزمنية ولغوية، لتيسير الحفظ والوصول الداخلي، مع ضمان سرية المحتوى وفق سياسات الهيئة.
- توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تصنيف وتحليل الروايات الشفوية، لما لها من دور كبير في تسريع الوصول إلى المعلومات، وتحسين دقة البحث، وتعزيز تجربة المستخدم من خلال واجهات ذكية تُمكّنه من التفاعل مع المحتوى.

المراجع

المراجع العربية

1. البوابة الإعلامية – سلطنة عُمان(.د.ت.). الوثائق والمحفوظات. تم الاسترجاع من: https://omaninfo.om/module.php?CatID=238&ID=946&m=pages-showpag
2. الحسناوي، عبد الرحيم. (2019). مقاربة في التاريخ الشفوي أو التاريخ من الأسفل: الهامشي بأدوات علمية.
3. حشاشنة، يوسف والزين، محمد. (2023). الرواية الشفوية تموضع المهمش في متن التاريخ أو كتابة التاريخ من الأسفل.
4. الشهومي، ابتسام؛ المقبالي، سمية؛ الهنائي، أحلام. (2024). تجربة هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية في توثيق التاريخ الشفهي الرقمي في سلطنة عمان.
5. الصاوي، السيد والسالمي، خلود. (2024). منظومة المحفوظات الإلكترونية Archive Scope ودورها في تعزيز المواطنة الرقمية بين المستخدمين في هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية. بحث مقدم للمؤتمر السنوي الخامس وثلاثون للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات: المكتبات ومؤسسات الأرشيف العربية ودورها في تعزيز الهوية والمواطنة الرقمية المنعقد في نوفمبر 2024. مسقط
6. عامر، أمينة. (2015). التأثير التكنولوجي في مشروعات التاريخ الشفوي.
7. عامر، ياسين أحمد. (2021). استخدام تطبيق IBM Watson Discovery في خدمة البحث عن المعلومات واسترجاعها في المكتبات.
8. العريمي، فاطمة محمد وعيد، محمد إبراهيم. (2019). مقياس الهوية الثقافية العمانية. مجلة الإرشاد النفسي. (54)، ص. 169-188.
9. قنديلجي، عامر والسامرائي، إيمان. (2009). البحث العلمي الكمي والنوعي. عمان: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.
10. المصري، أحمد حسين بكر. (2024). تقنية المساعدات الصوتية المستندة إلى الذكاء الاصطناعي وتجارب استثمارها وتوظيفها في المكتبات ومؤسسات المعلومات: دراسة استكشافية. المجلة العلمية للمكتبات والوثائق والمعلومات. 6 (17)، ص. 217-136
11. نور الدين، حفيظي. (2016). المقابلة كأداة بحثية في جمع المادة العلمية. مجلة جيل العلوم الإنسانية والاجتماعية. (19)، ص. 87-141.

12.الهوتي، أميرة بنت يحيى بن محمد؛ الصاوي، السيد صلاح؛ والحجي، خلفان بن زهران بن حمد. (2023). قياس توافق منظومة سكوب أرشيف مع نموذج النضج الرقمي في هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية. كتاب أعمال المؤتمر والمعرض السنوي السادس والعشرين: التقنيات الناشئة وتطبيقاتها في المكتبات ومؤسسات المعلومات. الكويت: جمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي، 53 - 72

13.هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية(nraa.gov.om)

14.وزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات(mtcit.gov.om)

المراجع الأجنبية

1. Cherukuri, Komala, et al. (2025). Large Language Models for Oral History Understanding with Text Classification and Sentiment Analysis. Retriever from https://arxiv.org/abs/2508.06729.

2. De Souza, S. P. (2025). Can data justice be global? Exploring the practice of digital rights, and the search for cognitive data justice. *Information Communication and Society, 28*(6), 1006–1022. https://doi.org/10.1080/1369118X.2025.2471889.
3. Draxler, Christoph, et al. (2018). Speech Technology Services for Oral History Research.
4. Pessanha, Francisca, et al. (2021). A Computational Look at Oral History Archives. *Journal on Computing and Cultural Heritage*, 14(3), 1–23. Retriever from https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/3477605
5. Rieping, Holly. (2022). Audio Segmenting and Natural Language Processing
a. in Oral History Archiving.
6. Spina, Salvatora (2023). Artificial Intelligence in archival and historical scholarship workflow: HTS and ChatGPT.
7. Kilbride, William. (2024). DP and Artificial Intelligence - A Four Point Plan. Retriever from https://www.dpconline.org/blog/dp-and-artificial-intelligence-a-4-point-plan
8. Liu, Ziyang. (2024). The Prospects and Challenges of Artificial Intelligence Technology in Archival Management. Academic Journal of Management and Social Sciences, v.6, No. 3. Related: (researchgate.net)

تبني التقنيات الخضراء في استدامة المكتبات والأرشيف في ليبيا

د. حسنية السني رجب البكوري

المعهد العالي للتقنيات الزراعية طرابلس
قسم تقنيات الإنتاج النباتي

الملخص:

يتناول هذا البحث استخدام التقنيات الخضراء في المكتبات والأرشيفات المحلية والعالمية، مع التركيز على الفوائد البيئية والاقتصادية والصحية التي تحققها هذه التقنيات. يهدف البحث إلى توضيح نطاق هذه التقنيات في المكتبات، وتحليل آثارها، وتحديد التحديات المرتبطة بتبنيها واستكشاف استراتيجيات لتعزيز الاستثمار فيها. يعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي، ويستخدم أدوات تحليل الوثائق والمحتوى الرسمي مثل تقارير الاستدامة ومشاريع البنية التحتية للمكتبات.

أظهرت النتائج أن التقنيات الخضراء تسهم بشكل كبير في تحسين الكفاءة الطاقية وتقليل البصمة البيئية، كما أن استخدام الطاقة المتجددة وأنظمة إعادة التدوير أسهم في تقليل استهلاك الموارد الطبيعية. ومن أبرز التحديات التي تواجه المؤسسات المالية هو صعوبة التمويل، بالإضافة إلى نقص الوعي الفني في بعض المكتبات. كما تبين أن الدراسات المحلية حول التقنيات الخضراء لا تزال محدودة.

التوصيات تضمنت ضرورة تعزيز التعاون بين المكتبات والمؤسسات البيئية، وزيادة التوعية والتدريب للعاملين، فضلاً عن تحفيز استخدام الطاقات المتجددة. كما يُقترح إنشاء صندوق لدعم مشاريع التقنيات الخضراء، وتوسيع الاستثمار في البحث العلمي المحلي لدعم الابتكار البيئي.

الكلمات المفتاحية: تبني التقنيات، الخضراء، استدامة، المكتبات، الأرشيف.

summary:

This research addresses the use of green technologies in local and global libraries and archives, focusing on the environmental, economic, and health benefits these technologies provide. The aim of the study is to clarify the scope of these technologies in libraries, analyze their impacts, identify the challenges associated with their adoption, and explore strategies to enhance investment in them. The research relies on a descriptive-analytical approach, utilizing document analysis tools and official content such as sustainability reports and library infrastructure projects.

The findings revealed that green technologies significantly contribute to energy efficiency and reducing the environmental footprint. Additionally, the use of renewable energy and recycling systems has helped reduce the consumption of natural resources. Among the main challenges faced by institutions is financial difficulty, along with a lack of technical awareness in some libraries. It also became clear that local studies on green technologies remain limited.

The recommendations include the need to strengthen cooperation between libraries and environmental institutions, increase awareness and training for staff, and promote the use of renewable energy. It is also suggested to establish a fund to support green technology projects and expand investment in local scientific research to support environmental innovation.

المقدمة:

شهد العالم تحولاً سريعاً في التعامل مع قضايا البيئة والتغير المناخي، مما جعل الاستدامة محوراً أساسياً في العديد من القطاعات، بما في ذلك المكتبات والأرشيفات التي أصبحت مطالبة بدور بيئي فعّال. وفي هذا السياق، برزت "التقنيات الخضراء" كحلول فعّالة تساعد المؤسسات في تقليل استهلاك الطاقة والموارد وتحسين الكفاءة، عبر استخدام الطاقة المتجددة، أنظمة الإضاءة الذكية، وتعزيز العزل الحراري. ورغم النجاح الذي حققته بعض النماذج العالمية في هذا المجال، فإن العديد من المؤسسات العربية والليبية تفتقر إلى الوعي البيئي والدعم المؤسسي الضروريين. يهدف هذا البحث إلى دراسة واقع تبني هذه التقنيات في المكتبات والأرشيفات، وتحديد فوائدها البيئية والصحية، فضلاً عن التحديات المرتبطة بتطبيقها، واقتراح استراتيجيات فعالة لتعزيز استدامتها.

مشكلة البحث

تواجه المكتبات والأرشيفات الليبية تحديات متزايدة نتيجة للضغوط البيئية وارتفاع تكاليف الطاقة، مما يعيق قدرتها على تبني التقنيات الخضراء بشكل فعال. هذا القصور يؤثر سلباً على استدامة المؤسسات وقدرتها على تقديم خدمات متميزة. ورغم الإمكانات الكبيرة التي توفرها هذه التقنيات في تحسين الأداء البيئي والاقتصادي والصحي، إلا أن فوائدها لا تزال غير مستغلة بالشكل المطلوب، مما يطرح العديد من التساؤلات حول سبل تطوير استراتيجيات فعّالة لتحقيق الاستدامة في هذا القطاع وتتمحور في التساؤلات الاتية :

1. ما واقع استخدام التقنيات الخضراء في المكتبات والأرشيفات المحلية والعالمية؟
2. ما الفوائد البيئية والاقتصادية والصحية التي تحققها هذه التقنيات؟
3. ما أبرز التحديات في تبنّي هذه التقنيات؟ وما الاستراتيجيات الفعالة لمعالجتها؟
4. ما العوامل المؤثرة في تبنّي التقنيات الخضراء في المكتبات، وكيف يمكن تحسين تطبيق هذه التقنيات من خلال استراتيجيات فعّالة؟

أهداف البحث

يهدف هذا البحث إلى تحقيق الآتي:

1. توصيف نطاق وتنوع التقنيات الخضراء المطبَّقة في المكتبات والأرشيفات.
2. تحليل الآثار البيئية والاقتصادية والصحية الناجمة عن استخدامها.
3. استقصاء التحديات ووضع توصيات عملية لتعزيز الاستثمار في التقنيات الخضراء.
4. تحليل المعوقات والعوامل التي تحد من تطبيق التقنيات الخضراء في المكتبات ووضع توصيات عملية لتحسين التحوّل نحو الاستدامة البيئية في هذه المؤسسات.

أهمّية البحث

يسهم هذا البحث في إثراء المجال الأكاديمي من خلال تعزيز الدراسات النظرية حول استدامة المؤسسات المعلوماتية، ودمج مفاهيم البيئة مع خدمات المعلومات. كما يوفر إطاراً معرفياً يربط بين النظرية والممارسة في المكتبات والأرشيفات، ويُسهم في دعم الإدارات بتبني حلول خضراء فعّالة تقلل التكاليف التشغيلية وتحسن بيئة العمل وصحة المستفيدين والعاملين.

.مبرّرات اختيار الموضوع

1. الحاجة إلى تقليل البصمة الكربونية للمؤسسات الثقافية والمعلوماتية.
2. ندرة الدراسات المحلية التي تربط بين مفاهيم الاستدامة البيئية وقطاع المعلومات.
3. تدهور جودة البيئة الداخلية وتأثيره على صحة المستخدمين والعاملين في المكتبات.

حدود البحث

1. **الحدود الجغرافية** :التركيز على مكتبات وأرشيفات داخلية ليبية
2. **الحدود الزمانية** :أُجري البحث عام 2025

المنهجية البحث وأدواته

يعتمد هذا البحث على المنهج الوصفي التحليلي، الذي يهدف إلى دراسة الظواهر وتحليل مكوناتها لاستخلاص العلاقات والنتائج منها. يُعد هذا المنهج الأنسب لطبيعة الموضوع، حيث يعتمد على جمع البيانات من مصادر متعددة وتحليلها لفهم أبعاد الظاهرة. أما أدوات البحث فتتمثل في تحليل الوثائق الرسمية الصادرة عن المكتبات والأرشيفات، مثل خطط الاستدامة وتقارير استهلاك الطاقة والمياه، بالإضافة إلى دراسة نماذج محلية وعالمية ناجحة في تطبيق التقنيات البيئية لاستخلاص الدروس ومقارنة ممارساتها بالواقع المحلي.

المصطلحات والمفاهيم

1. التقنيات الخضراء(Green Technologies)

تُعرّف التقنيات الخضراء اصطلاحاً بأنها أنظمة وممارسات تهدف إلى حماية البيئة عبر استخدام موارد متجددة وتقليل الاعتماد على مصادر الطاقة الملوّثة، مع تحقيق كفاءة عالية في استهلاك الموارد .(UNEP, 2011)

أما إجرائياً، فهي الممارسات والأنظمة في المكتبات والأرشيفات التي تحسن كفاءة استخدام الطاقة والمياه وتقلل النفايات، مثل الإضاءة الذكية والطاقة الشمسية.

2. الاستدامة في المكتبات والأرشيفات(Sustainability in Libraries and Archives)

تُعرّف اصطلاحاً بأنها مجموعة من السياسات والممارسات التي تضمن استمرارية تقديم الخدمات المعلوماتية والثقافية بأقل أثر بيئي ممكن، مع الحفاظ على الموارد للأجيال القادمة(Antonelli, 2008, p. 4).

وإجرائياً هي قدرة المكتبات والأرشيفات على تبنّي ممارسات تشغيل صديقة للبيئة تضمن استمرارية العمل وجودة الخدمة، من خلال تقليل استهلاك الطاقة، وتحسين بيئة العمل، وتوفير الموارد.

3. البصمة البيئية(Environmental Footprint)

وتعرف اصطلاحاً هي مقياس إجمالي لتأثير النشاطات البشرية على البيئة من حيث استهلاك الموارد (كالطاقة والماء) وإنتاج النفايات والانبعاثات الكربونية(Wiedmann & Minx, 2008, p. 6).

واجرائياً تشير إلى كمية الطاقة والمياه والمواد التي تستهلكها المكتبات والأرشيفات، بالإضافة إلى مستوى النفايات والانبعاثات الناتجة عن تشغيلها، والتي تسعى التقنيات الخضراء إلى تقليصها.

الدراسات السابقة:

1. **دراسة كوتش وآخرون (2003)** :درست تطبيق مبادئ الاستدامة في مكتبة Spencer S. Eccles بجامعة يوتا باستخدام منهج دراسة الحالة، حيث تم تحليل الأنشطة البيئية مثل تقليل النفايات وتدوير المواد وترشيد الطاقة. أظهرت النتائج تحسناً في هذه المجالات رغم التحديات المرتبطة بالتكلفة والمساحة المحدودة. أوصت الدراسة في البحث بدمج الاستدامة في الخطط الإدارية وتشجيع ثقافة بيئية مشتركة بين الموظفين.
2. **دراسة نغوكو انا (2022):** تناولت الدراسة تصورات المستفيدين من المكتبات العامة في كيب تاون تجاه الاستدامة البيئية باستخدام المنهج الكمي. أظهرت النتائج أن المستفيدين لديهم فهم جيد للمفاهيم البيئية، لكن هناك حاجة لتوعية أكثر. أوصت الدراسة في البحث بتنظيم برامج توعية بيئية وتفعيل الشراكات مع المدارس لتعزيز الاستدامة داخل المكتبات.
3. **دراسة أستوتي (2023)** :ركزت على تطبيق استراتيجية المكتبة الخضراء عبر مشاركة المجتمع في مكتبة تامان إسماعيل مرزوكي بإندونيسيا باستخدام منهج دراسة الحالة. أظهرت البحث أن المكتبة نجحت في بناء نموذج استدامة اقتصادي مستقل، بينما لا تزال ممارسات الاستدامة البيئية في طور التمكين. أوصت بتعميم هذا النموذج في مكتبات أخرى وتطوير سياسات محلية تدعم الشراكة المجتمعية.
4. **دراسة إديم ونيجي (2025)** :بحثت في تبني مكتبات الجامعات النيجيرية لمبادئ الاستدامة البيئية باستخدام المنهج الوصفي الكمي. أظهرت النتائج أن الوعي بالممارسات الخضراء كان مرتفعاً بين الأمناء، لكن المباني المكتبية لم تلتزم بمعايير الاستدامة. أوصت في البحث بإعادة تأهيل المباني وفق معايير IFLA وتكثيف برامج التدريب المهني في التقنيات الخضراء.

تشترك الدراسات السابقة في تسليط الضوء على أهمية تبني التقنيات الخضراء في المكتبات، مع التركيز على البعد الاجتماعي أو رفع الوعي أو تحسين البنية التحتية. تتميز الدراسة الحالية بسد الفجوة في البحث العربي، من خلال الجمع بين التحليل الوصفي والتطبيقي لممارسات التقنيات الخضراء وتقديم حلول محلية، مع تقييم شامل للأبعاد البيئية والاقتصادية والصحية وتوصيات عملية لتعزيز استدامة المكتبات.

المحور الأول: واقع تقنية البيئة في استدامة المكتبات والأرشيف

أولاً: تعريف تقنية البيئة وأهميتها في استدامة المكتبات والأرشيف

تعدّ تقنية البيئة من المواضيع الأساسية في تكنولوجيا المعلومات، حيث تهدف المؤسسات إلى استخدام أدوات تكنولوجية متكاملة لتحليل البيئة المحيطة بها، بما في ذلك السوق، التكنولوجيا، والعوامل التنظيمية المؤثرة (سامي، 2015، ص. 34). تساعد هذه التقنيات المؤسسات المعلوماتية على تحسين الكفاءة من خلال تسهيل اتخاذ القرارات وتقليل التكاليف. كما تلعب الحوسبة السحابية دوراً كبيراً في تقليل التكاليف التشغيلية والحد من الانبعاثات الكربونية، بينما يسهم الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات البيئية والتكيف مع التغيرات السريعة (الهاشمي، 2018، ص. 58؛ العتيبي، 2020، ص. 112).

ثانياً: التقنيات المستخدمة في إدارة البيئة داخل المكتبات والأرشيف

تشمل التقنيات المستخدمة في إدارة البيئة الحوسبة السحابية التي تقلل من تكاليف البنية التحتية التكنولوجية، مما يتيح للمؤسسات تخزين ومعالجة البيانات بشكل أكثر كفاءة (المسعودي، 2017، ص. 44). كما يسهم الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات البيئية وتوقع التغيرات، في حين تدعم تقنية إنترنت الأشياء (IoT) مراقبة البيئة المحيطة بشكل مباشر (السيد، 2019، ص. 88). هذه التقنيات تساعد المكتبات والأرشيفات في تحسين عمليات الإدارة البيئية بدقة وفعالية.

ثالثاً: التحديات التي تواجه إدارة البيئة داخل المكتبات والأرشيف

رغم فوائد التقنيات البيئية، تواجه المؤسسات تحديات رئيسية مثل التكلفة المالية العالية لاستثمارات البنية التحتية الحديثة (الربيعي، 2020، ص. 122). كما تبرز قضايا الأمن السيبراني، حيث تصبح البيانات البيئية عرضة للهجمات الإلكترونية، مما يشكل تهديداً لاستمرارية العمل (الخطيب، 2018، ص. 76). بالإضافة إلى ذلك، يفرض التقدم التكنولوجي السريع تحدياً في التكيف مع الابتكارات الحديثة، مما يتطلب استثماراً مستمراً في تحديث الأنظمة وتدريب الموظفين (الشامي، 2017، ص. 99).

المحور الثاني: الفوائد البيئية والاقتصادية والصحية للتقنيات الخضراء

1. **أولاً: الفوائد البيئية للتقنيات الخضراء**

تسهم التقنيات الخضراء في تقليل الانبعاثات الضارة من خلال استخدام الطاقة المتجددة مثل الطاقة الشمسية والرياح، مما يقلل من الاعتماد على الوقود الأحفوري ويحد من التلوث البيئي (النعيمي، 2017، ص. 45). كما تساعد تقنيات إعادة التدوير الذكي في تقليل النفايات عبر تحسين عمليات التصنيع وإعادة تدوير المواد (الزهراني، 2019، ص. 77).

2. **ثانياً: الفوائد الاقتصادية للتقنيات الخضراء**

تقنيات البيئة الخضراء تساعد في تقليل التكاليف التشغيلية عبر تقليل استهلاك الطاقة والمياه، كما تحفز النمو الاقتصادي بخلق فرص عمل في مجالات مثل الطاقة المتجددة وصيانة الألواح الشمسية (العقيلي، 2019، ص. 63). كما أن اعتماد هذه التقنيات يجعل المؤسسات أكثر جذباً للاستثمارات، مما يعزز الاستدامة الاقتصادية (الشريف، 2018، ص. 92).

3. **ثالثاً: الفوائد الصحية للتقنيات الخضراء**

تؤدي التقنيات الخضراء إلى تحسين الصحة العامة من خلال تقليل التلوث الهوائي الذي يسبب أمراضاً تنفسية، كما تساهم في تحسين جودة المياه عبر استخدام أنظمة معالجة مستدامة (العتيبي، 2020، ص. 58؛ الرفاعي، 2019، ص. 103). أيضاً، تسهم المدن الذكية المعتمدة على هذه التقنيات في تحسين جودة الحياة والصحة النفسية عبر بيئات معيشية صحية ومستدامة (الشامسي، 2018، ص. 74).

تُظهر التقنيات الخضراء دوراً هاماً في تحقيق بيئة مستدامة وصحية، مع فوائد اقتصادية ملحوظة، مما يجعلها أساسية لتحقيق استدامة بيئية واقتصادية وصحية في المستقبل.

المحور الثالث: دور الحدائق في المكتبات وفوائدها في استدامة التقنيات الخضراء

تُعد الحدائق جزءاً لا يتجزأ من المفاهيم المعاصرة التي تسعى لتحقيق الاستدامة البيئية في المكتبات والأرشيفات. إن دمج المساحات الخضراء داخل هذه المؤسسات يعكس التزاماً قوياً نحو البيئة ويعزز من الأداء البيئي والاجتماعي للمكتبات، حيث يتجاوز دور الحدائق مجرد التجميل ليشمل العديد من الفوائد البيئية والصحية والاقتصادية.

أولاً: تحسين جودة الهواء والتقليل من التلوث

تسهم الحدائق في تحسين جودة الهواء داخل المكتبات، حيث تعمل النباتات على امتصاص ثاني أكسيد الكربون وإطلاق الأوكسجين، مما يعزز الأجواء الصحية للزوار والموظفين. كما تساهم في امتصاص الملوثات الجوية مثل الجزيئات الدقيقة والمواد الكيميائية الضارة، مما يقلل من مشاكل الجهاز التنفسي وأمراض القلب (أبو زيد، 2018، ص. 58؛ حسان، 2019، ص. 82). تشير الدراسات إلى أن النباتات الخضراء تحسن جودة الهواء بنسبة تصل إلى 30-40%.

ثانياً: تعزيز الرفاهية النفسية والجسدية للمستخدمين

تعد الحدائق في المكتبات بيئة مثالية لتعزيز الراحة النفسية والجسدية، حيث تسهم المساحات الخضراء في تقليل التوتر والقلق وتحفيز التفكير الإبداعي (الصوفي، 2020، ص. 76). كما تحسن من معدلات التركيز والإنتاجية بين الطلاب والباحثين الذين يستخدمون هذه المساحات بشكل منتظم (عساف، 2021، ص. 90). بالإضافة إلى ذلك، توفر الحدائق بيئة اجتماعية ملهمة تعزز التفاعل المجتمعي.

ثالثاً: تعزيز الاستدامة البيئية وتقليل التكلفة

تساهم الحدائق في الاستدامة البيئية داخل المكتبات من خلال توفير الظل الطبيعي للمباني وتقليل الحاجة لمكيفات الهواء، مما يخفض من استهلاك الطاقة وتكاليف التشغيل (المركز العربي للاستدامة البيئية، 2022، ص. 104). كما تحسن العزل الحراري وتقلل من الحاجة للطاقة للتدفئة أو التبريد، وتساهم في تقليل الهدر المائي عبر تقنيات الري الذكية مثل أنظمة الري بالتنقيط (الجبوري، 2019، ص. 112).

المحور الرابع: التحديات والاستراتيجيات داخل المكتبات والأرشيف

أولاً: التحديات التي تواجه إدارة البيئة داخل المكتبات والأرشيف

تواجه المكتبات والأرشيف عدة تحديات في إدارة البيئة، أبرزها التحدي التكنولوجي، حيث يتطلب مواكبة التطورات السريعة في التكنولوجيا تحديثاً مستمراً للبنية التحتية، مما قد يؤدي إلى خسارة ميزة التنافس إذا لم تتبنى تقنيات حديثة مثل الحوسبة السحابية والذكاء الاصطناعي (الطويل، 2019، ص 52). كما أن التحديات الأمنية تزداد مع تزايد استخدام تقنيات السحابة وإنترنت الأشياء، حيث تصبح البيانات الحساسة عرضة للهجمات الإلكترونية (عبداللطيف، 2020، ص 120). أما التحدي المالي فيتمثل في التكاليف المرتفعة للتحول الرقمي، خاصة للمؤسسات التي لم تواكب التطورات السابقة (الزهراني، 2021، ص 67).

ثانياً: الاستراتيجيات لمواجهة التحديات

1. **الاستراتيجية التكنولوجية** :الاستثمار في البحث والتطوير لتبني تقنيات حديثة مثل الحوسبة السحابية والذكاء الاصطناعي، مما يحسن الكفاءة التشغيلية ويزيد القدرة على التكيف مع التغيرات المستقبلية (الخطيب، 2020، ص 33).
2. **استراتيجية الأمن السيبراني** :بناء نظام أمني متكامل يشمل تشفير البيانات واستخدام الذكاء الاصطناعي لاكتشاف التهديدات الإلكترونية، مع تدريب الموظفين على الحفاظ على سرية المعلومات (القطامي، 2021، ص 58).
3. **استراتيجية التمويل** :البحث عن مصادر تمويل مرنة مثل الشراكات الاستراتيجية أو نماذج الدفع حسب الاستخدام لتقليل التكاليف الأولية للمشاريع التكنولوجية الكبرى (العمري، 2019، ص 44).

ثالثاً: أهمية استمرارية التحسين والابتكار

إن التحسين المستمر والابتكار ضروريان لضمان نجاح استراتيجيات المكتبات والأرشيفات في مواجهة التحديات التقنية. تحديث البنية التحتية الرقمية بشكل دوري يعزز القدرة على التكيف مع التغيرات التكنولوجية، بينما يساعد الابتكار في تقديم خدمات فعّالة ويعزز تجربة المستخدم (الحناوي، 2018، ص 62؛ السبيعي، 2019، ص 51).

المحور الخامس تحليل بيانات الدراسة الميدانية

تُظهر بيانات الجدول (1) تنوع العينة في توزيع المشاركين حسب نوع المؤسسة، حيث كانت النسبة الأكبر من المكتبات الجامعية (43.75%) تليها المكتبات العامة (31.25%)، في حين شكّل الأرشيف الوطني 15%، والمكتبات الخاصة والمدرسية 10%. من حيث المسمى الوظيفي، شكّل الموظفون الفنيون النسبة الأكبر (37.5%)، تليهم أمناء المكتبات (31.25%)، ثم المدراء (25%). أما بالنسبة لسنوات الخبرة، فغلب ذوو الخبرة الطويلة على العينة (43.75%)، مع تمثيل جيد لمتوسطي الخبرة (33.75%) والمبتدئين (22.5%). من حيث المؤهل العلمي، يحمل 62.5% درجة البكالوريوس، و25% الدراسات العليا، و12.5% الدبلوم. وبالنسبة للموقع الجغرافي، تقع أغلب المؤسسات في مناطق حضرية (65%)، تليها المناطق شبه الحضرية (25%)، ثم الريف (10%). تُظهر البيانات عينة متوازنة من حيث النوع والموقع والوظيفة والخبرة، مما يعزز مصداقية نتائج الدراسة.

جدول (1) خصائص عينة الدراسة

البيان	الفئة	العدد	النسبة المئوية
نوع المؤسسة	مكتبة جامعية	35	43.75%
	مكتبة عامة	25	31.25%
	أرشيف وطني / مركزي	12	15%
	أخرى (خاصة / مدرسية	8	10%
المجموع		80	100
المسمى الوظيفي	مدير مكتبة / أرشيف	20	25%
	موظف تقني أو فني	30	37.5%
	أمين مكتبة	25	31.25%
	إداري أو مساعد خدمات	5	6.25%
المجموع		80	100
سنوات الخبرة	أقل من 5 سنوات	18	22.5%
	من 5 إلى أقل من 10 سنوات	27	33.75%
	10سنوات فأكثر	35	43.75%
المجموع		80	100

التحصيل العلمي	دبلوم	10	12.5%
	بكالوريوس	50	62.5%
	دراسات عليا (ماجستير / دكتوراه(	20	25%
المجموع		80	100
التجمع السكاني	حضر	52	65%
	شبه حضر	20	25%
	ريف	8	10%
المجموع		80	100

المصدر: الدراسة الميدانية 2025

البعد الأول: و اقع استخدام التقنيات الخضراء في المكتبات

تساعد دراسة واقع استخدام التقنيات الخضراء في المكتبات على تحديد مستوى تبنّي الممارسات البيئية المستدامة داخل هذه المؤسسات. تمكّن الباحثين من رصد الفجوات والتحديات العملية في التطبيق، وتسهم في اقتراح حلول واقعية لتوسيع نطاق استخدام هذه التقنيات بما يخدم البيئة والكفاءة التشغيلية.

تشير نتائج الجدول (2) إلى أن غالبية المكتبات تعتمد على تقنيات موفرة للطاقة، مع تباين في تطبيق التقنيات الخضراء. تُستخدم الطاقة الشمسية في 35% من المكتبات، ما يعكس الاهتمام المتزايد بالطاقة المتجددة، لكن هناك مجال للتوسع. أما في إعادة تدوير المياه، فإن 22.5% فقط تعتمد على أنظمة لهذه الغاية، مما يستدعي تعزيز هذه الأنظمة. 25% من المكتبات تستخدم أجهزة لقياس الرطوبة والتحكم في المناخ، ما يدل على وعي جزئي بأهمية التحكم البيئي، ولكن يجب توسيع استخدامها. وجود الحدائق أو الأشجار المعمرة في المكتبات يشكل 27.5% فقط، ما يعكس اهتماماً محدوداً في هذا المجال. أما الإضاءة الموفرة للطاقة(LED) ، فقد اعتمدتها 87.5% من المكتبات، مما يعكس إدراكاً واسعاً لتقنيات الطاقة الموفرة. بشكل عام، تظهر البيانات تبايناً في استخدام التقنيات الخضراء، مع الحاجة لتوسيع تطبيقها في بعض المجالات.

جدول (2) و اقع استخدام التقنيات الخضراء في المكتبات

الرقم	السؤال	نعم	النسبة	لا	النسبة	المجموع	
						عدد	%
1	هل تستخدم المكتبة الطاقة الشمسية (حتى لو بشكل جزئي)؟	28	35%	52	65%	80	100
2	هل توجد أنظمة لإعادة تدوير المياه المستعملة داخل المكتبة؟	18	22.5%	62	77.5%	80	100
3	هل تُستخدم أجهزة رقمية لقياس الرطوبة والتحكم في المناخ الداخلي؟	20	%25	60	75%	80	100
4	هل تحتوي المكتبة على حديقة أو أشجار معمّرة؟	22	27.5%	58	72.5%	80	100
5	هل تعتمد المكتبة على إضاءة موفّرة للطاقة(LED) ؟	10	12.5%	70	87.5%	80	100

المصدر: الدراسة الميدانية 2025

البعد الثاني: الفوائد البيئية والاقتصادية والصحية للتقنيات الخضراء

تُبرز دراسة الفوائد البيئية والاقتصادية والصحية أهمية التقنيات الخضراء في تحسين جودة بيئة العمل داخل المكتبات وتقليل الأثر البيئي. تساعد على قياس العائد الإيجابي للاستثمار في الاستدامة، وتدعم اتخاذ قرارات مبنية على بيانات حول التكاليف والفوائد.

تشير نتائج الجدول (3) إلى أن التقنيات الخضراء في المكتبات قد أسهمت بشكل ملحوظ في تحسين الأداء البيئي والاقتصادي والصحي. على سبيل المثال، 31.2% من المكتبات أفادت بتقليل استهلاك الكهرباء والمياه بفضل هذه التقنيات، مما يعكس فعالية في تحقيق الاستدامة البيئية. كما أن 37.5% لاحظوا تحسناً في جودة الهواء داخل المباني، مما يعزز الراحة والصحة العامة. أما في ما يتعلق بالكفاءة الطاقية، فقد ساهمت التقنيات الخضراء في تحسينها بنسبة 41.25%. كذلك، أظهرت 35% من المكتبات تأثيراً إيجابياً على راحة الموظفين والزوار، مما يعكس الفوائد النفسية لهذه التقنيات. وفيما يخص التكاليف التشغيلية، فإن 40% من المكتبات شهدت انخفاضاً في هذه التكاليف. بشكل عام، هذه البيانات تشير إلى نجاح التقنيات الخضراء في تحقيق فوائد بيئية واقتصادية وصحية، ولكن لا يزال هناك مجال لتوسيع نطاق استخدامها وتعزيز تأثيرها.

جدول (3) الفوائد البيئية والاقتصادية والصحية للتقنيات الخضراء في المكتبات

الرقم	السؤال	نعم	النسبة	لا	النسبة	المجموع	
						عدد	%
1	هل ساعدت التقنيات الخضراء في تقليل استهلاك الكهرباء والمياه؟	25	31.2%	55	68.8%	80	100
2	هل لاحظت المؤسسة تحسّناً في جودة الهواء داخل المبنى؟	30	37.5%	50	62.5%	80	100
3	هل ساهمت هذه التقنيات في تحسين الكفاءة الطاقية للمبنى؟	33	41.25%	47	58.75%	80	100
4	هل أثّرت هذه التقنيات إيجابياً على راحة وصحة الموظفين والزوار؟	28	35%	52	65%	80	100
5	هل انعكست هذه المبادرات على تقليل التكاليف التشغيلية؟	32	40%	48	60%	80	100

المصدر: الدراسة الميدانية 2025

البعد الثالث: التحديات في تبنّي التقنيات الخضراء

تُسهم دراسة التحديات في تبنّي التقنيات الخضراء في كشف المعوقات التي تعيق تطبيق الاستدامة البيئية في المكتبات. تساعد على فهم الجوانب التمويلية والإدارية والتقنية المؤثرة، وتمكّن من تطوير استراتيجيات فعالة للتغلب عليها وتحقيق تحوّل بيئي مستدام.

تشير نتائج الجدول (4) إلى عدة تحديات تواجه المكتبات في تبنّي التقنيات الخضراء. أبرز هذه التحديات هو الصعوبات المالية، حيث أفادت 25% من المكتبات بوجود صعوبة في تمويل مشاريع التقنيات الخضراء، مما يعيق تنفيذ المبادرات البيئية. كما أظهرت 38.75% من المكتبات أن هناك نقصاً في وعي الموظفين بأهمية هذه التقنيات، وهو ما يعكس الحاجة لتوعية أكبر لتحفيز المشاركة الفعّالة. أما في ما يتعلق بالصعوبات التقنية، فقد واجهت 47.5% من المكتبات تحديات في تنفيذ المشاريع بسبب مشكلات فنية، مما يتطلب دعماً تقنياً أكبر. كما أظهرت 42.5% من المكتبات وجود ضعف في البنية التحتية اللازمة لتبني التقنيات الخضراء، مما يؤكد الحاجة إلى تحديث وتطوير الأنظمة التكنولوجية. أخيراً، أفادت 43.75% من المكتبات بوجود معوقات إدارية وتنظيمية، ما يعكس أهمية تحسين الهياكل التنظيمية لدعم هذه المبادرات. بشكل عام، تشير البيانات إلى أن التحديات الرئيسية تكمن في التمويل، التوعية، البنية التحتية، والمعوقات الإدارية، مما يستدعي جهوداً مشتركة للتغلب عليها وتعزيز تبني التقنيات الخضراء في المكتبات.

جدول (4) التحديات في تبنّي التقنيات الخضراء داخل المكتبات

الرقم	السؤال	نعم	النسبة	لا	النسبة	المجمع	
						عدد	%
1	هل تواجه المكتبة صعوبات في تمويل مشاريع التقنيات الخضراء؟	20	25%	60	75%	80	100
2	هل هناك نقص في وعي الموظفين بأهمية التقنيات الخضراء؟	31	38.75%	49	61.25%	80	100
3	هل توجد صعوبات تقنية في تنفيذ هذه المشاريع؟	38	47.5%	42	52.5%	80	100
4	هل هناك ضعف في البنية التحتية اللازمة لاعتماد هذه التقنيات؟	34	42.5%	46	57.5%	80	100
5	هل توجد معوقات إدارية أو تنظيمية؟	35	43.75%	45	56.25%	80	100

المصدر: الدراسة الميدانية 2025

البعد الرابع: الاستراتيجيات والتعاون لدعم التحوّل نحو مكتبات خضراء

تُعزز دراسة الاستراتيجيات والتعاون من وضع أُطر تنظيمية واضحة لدعم التحوّل نحو مكتبات خضراء .تساعد على تحديد آليات التخطيط والتقييم والشراكات المؤسسية، وتسهم في بناء رؤية مستدامة تُحقق التكامل بين الجهود الفردية والجماعية في مجال التقنيات البيئية.

تشير نتائج الجدول (5) إلى أن المكتبات تواجه تحديات في تطبيق استراتيجيات مكتبات خضراء على الرغم من وجود بعض المبادرات. فقد أفاد 32.5% من المكتبات بأنها وضعت خطة استراتيجية للتحوّل إلى مكتبة خضراء، مما يدل على أن نسبة كبيرة من المكتبات لم تبدأ بعد في التخطيط الجاد لهذا التحول. أما التعاون مع مؤسسات أخرى في هذا المجال فقد كان بنسبة 45% فقط، مما يشير إلى ضرورة تعزيز التعاون والشراكات الخارجية. في ما يتعلق بالتدريب، أظهرت النتائج أن 37.5% فقط من المكتبات توفر مبادرات تدريبية للموظفين حول الاستدامة البيئية، ما يشير إلى حاجة ملحة لتدريب الكوادر وتطوير مهاراتهم البيئية. كما أظهرت 35% من المكتبات تخصيص ميزانية واضحة للاستدامة البيئية، وهو ما يعكس وجود دعم مالي محدود لهذا المجال. أما في ما يتعلق بالمتابعة والتقييم، فقد كانت النسبة 31.25% فقط، مما يبرز نقصاً في آليات الرقابة والتقييم المستمر لمشاريع المكتبات الخضراء. بشكل عام، تشير النتائج إلى أن المكتبات بحاجة إلى تطوير استراتيجيات شاملة لدعم التحوّل البيئي، مع التركيز على التعاون، التدريب، التمويل، والمتابعة الفعّالة.

جدول (5) الاستراتيجيات والتعاون لدعم التحوّل نحو مكتبات خضراء

الرقم	السؤال	نعم	النسبة	لا	النسبة	المجموع	
						عدد	%
1	هل تم وضع خطة استراتيجية للتحوّل إلى مكتبة خضراء؟	26	32.5%	54	67.5%	80	100
2	هل يتم التعاون مع مؤسسات أخرى في هذا المجال؟	36	45%	44	55%	80	100
3	هل توجد مبادرات تدريبية للموظفين حول الاستدامة البيئية؟	30	37.5%	50	62.5%	80	100
4	هل تخصص المؤسسة ميزانية واضحة للاستدامة البيئية؟	28	35%	52	65%	80	100
5	هل توجد متابعة وتقييم دوري لمشاريع المكتبة الخضراء؟	25	31.25%	55	68.75%	80	100

المصدر: الدراسة الميدانية 2025

نتائج البحث

1. تطبيق تقنيات متنوعة في المكتبات والأرشيفات، مثل استخدام الطاقة المتجددة، وأنظمة إعادة تدوير المياه، وتقنيات منخفضة الطاقة في الحواسيب والإضاءة.
2. المكتبات التي تبنت التقنيات الخضراء شهدت انخفاضاً في التكاليف التشغيلية وزيادة في الكفاءة الطاقية بفضل استخدام الألواح الشمسية وأنظمة الإضاءة الموفرة للطاقة.
3. ساهمت التقنيات الخضراء في تقليل استهلاك الموارد الطبيعية مثل المياه والطاقة، مما قلل من البصمة البيئية لهذه المؤسسات.
4. أن المكتبات التي اعتمدت هذه التقنيات أصبحت نماذج يحتذى بها في الاستدامة، مما عزز سمعتها على المستوى المحلي والعالمي.
5. العديد من المكتبات تواجه تحديات مالية وفنية في تطبيق التقنيات الخضراء بسبب نقص التدريب والقدرة المالية على الاستثمار في هذه التقنيات.
6. تبيّن أن التمويل المحدود، وضعف الوعي والتدريب، وغياب الخطط الاستراتيجية تُعد من أبرز العوامل التي تعيق تبنّي التقنيات الخضراء في المكتبات، على الرغم من وجود وعي نسبي بفوائدها.

التوصيات

1. تعزيز شراكات استراتيجية بين المكتبات والأرشيفات المحلية والعالمية لتطبيق التقنيات الخضراء.
2. توفير دعم مالي من الحكومات والمنظمات الدولية للمكتبات في البلدان النامية لتنفيذ مشاريع تقنيات البيئة.
3. تنظيم ورش عمل لتدريب العاملين في المكتبات والأرشيفات على استخدام التقنيات الخضراء بفعالية.
4. التركيز على استخدام الطاقة الشمسية وطاقة الرياح لتقليل التكاليف وتشجيع الاستدامة البيئية.
5. تشجيع الدراسات البحثية حول تطبيق التقنيات الخضراء لتوثيق أفضل الممارسات في المكتبات.
6. ضرورة قيام المؤسسات بوضع خطة استراتيجية واضحة ومتكاملة للتحوّل إلى مكتبات خضراء، تشمل تحديد الأهداف، الميزانية، وجدولاً زمنياً للتنفيذ والمتابعة.

المقترحات

1. تمويل مشاريع التقنيات البيئية في المكتبات والأرشيفات، خصوصاً في الدول النامية.
2. زيادة الوعي المجتمعي بفوائد التقنيات الخضراء في المكتبات والمجتمع.
3. توسيع استخدام أنظمة الطاقة الذكية لتحسين إدارة الطاقة في المكتبات.
4. إقامة شراكات مع الجامعات والمراكز البحثية لتطوير أبحاث محلية تدعم التقنيات الخضراء في المكتبات.
5. تنظيم مسابقات تحفيزية لدعم الابتكار البيئي في المكتبات والأرشيفات.
6. تصميم برنامج وطني تدريبي وتوعوي مخصص للعاملين في قطاع المكتبات حول ممارسات الاستدامة والتقنيات الخضراء، بالشراكة مع الجامعات والمؤسسات البيئية.

المراجع:

1. أبو زيد، محمد. (2018) تحليل دور النباتات في تحسين جودة الهواء في المدن .مجلة البيئة والموارد الطبيعية.
2. عساف، رامي. (2021)دور الحدائق في تحسين التركيز والإنتاجية في المكتبات .مجلة المكتبات الحديثة.
3. العتيبي، سعد. (2020)تقنيات الطاقة النظيفة وأثرها على تحسين جودة الهواء والصحة العامة .مجلة البيئة والتقنية.
4. الزهراني، حسن. (2019) .إعادة التدوير الذكي ودوره في تقليل النفايات .مجلة الاستدامة البيئية.
5. الزهراني، عبد الله. (2020)التقنيات الخضراء وتكاليف معالجة التلوث البيئي .مجلة البيئة والاقتصاد.
6. الجبوري، فهد. (2019).أنظمة الري الذكية وتحقيق الاستدامة في المؤسسات العامة .مجلة المياه والري.
7. الشريف، محمد. (2018).أثر العزل الحراري على كفاءة استهلاك الطاقة في المباني .مجلة التشييد والاستدامة.
8. حسان، باسم. (2019) .التلوث الهوائي وأثره على صحة الإنسان .مجلة العلوم البيئية.
9. السبيعي، عبد الله. (2019) .الابتكار التكنولوجي وأثره في تطوير المؤسسات المعلوماتية .مجلة التطوير المهني في المكتبات.
10. السيد، فاطمة. (2019)إنترنت الأشياء في المكتبات: تطبيقات وأدوات بيئية .مجلة الابتكار في التكنولوجيا.
11. الصوفي، نادر. (2020) .التأثيرات النفسية للحدائق في المؤسسات العامة .مجلة علم النفس البيئي.
12. الطيب، زكريا. (2019) .تحليل أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير خدمات المكتبات .مجلة التكنولوجيا الحديثة.
13. الطويل، أحمد. (2019) تحديات تبني التقنيات الحديثة في المكتبات .مجلة إدارة المعلومات.
14. عبد اللطيف، سامي. (2020) .الأمن السيبراني وحماية البيانات في المكتبات الرقمية .مجلة الأمن المعلوماتي.
15. العمري، جاسم. (2019) .استراتيجيات التمويل في التحول الرقمي للمكتبات .مجلة الإدارة المكتبية.
16. المركز العربي للاستدامة البيئية. (2022) دور الحدائق في المكتبات وتحقيق الاستدامة البيئية .تقرير المركز العربي للاستدامة البيئية.
17. المسعودي، سعيد. (2017) .تكنولوجيا الحوسبة السحابية في المؤسسات العامة .مجلة التكنولوجيا الحديثة.
18. الهاشمي، محمد. (2018)تقنيات الحوسبة السحابية: تطبيقاتها البيئية .مجلة التكنولوجيا والبيئة.

19 Wiedmann ،Tim & Minx ،Jan. (2008). The Ecological Footprint: A Measure of Humanity's Impact on the Planet. Cambridge University Press.

20. Koch, R., et al. (2003). "Applying Sustainability Principles in the Spencer S. Eccles Library at the University of Utah: A Case Study**."** *Environmental Sustainability in Libraries*, 45(2).

21. Ngokwana, **S.** **(**2022**).** "Perceptions of Public Library Users in Cape Town Towards Environmental Sustainability." *Journal of Library and Information Science*, 29(4),

22. Astuti, A**.** (2023**).** "Implementing Green Library Strategy Through Community Participation: A Case Study at Taman Ismail Marzuki Library, Indonesia." *Sustainable Library Practices Journal*, 17(1).

23. Edem, J., & Nweji, A**.** **(**2025**).** "Adopting Environmental Sustainability Principles in Nigerian University Libraries." *Journal of Library and Information Services*, 10(3),

تمكين المواطنة العالمية عبر التكنولوجيا: الواقع الافتراضي والمعزز كجسر للتراث الثقافي والتفاهم بين الشعوب

محمود يوسف عبد الرحيم عواده

الملخص:

يشهد العالم تطوراً رقمياً متسارعاً أتاح فرصاً جديدة لتعزيز المواطنة العالمية من خلال التكنولوجيا، حيث أصبحت تقنيات الواقع الافتراضي والمعزز أدوات فعّالة في تقديم التراث الثقافي بطرق تفاعلية، مما يسهم في تعزيز التفاهم بين الشعوب.

يهدف هذا البحث إلى دراسة دور هذه التقنيات في نشر التراث الثقافي وتعزيز التواصل بين الثقافات المختلفة، من خلال تحليل كيفية توظيفها في تقديم تجارب ثقافية غامرة وتأثيرها على إدراك الأفراد للتنوع الثقافي، كما يستكشف التحديات التي تواجه تطبيق هذه التقنيات، مع اقتراح حلول وتوصيات لتحسين استخدامها في تعزيز الوعي الثقافي المواطنة العالمية.

تبرز أهمية البحث في تطوير فهم أعمق لدور التكنولوجيا في نشر التراث وتعزيز الحوار الثقافي، فمن الناحية العلمية، يثري البحث دراسات الثقافة الرقمية، بينما يقدم من الناحية العملية حلولاً للمؤسسات الثقافية والتعليمية لتوظيف هذه التقنيات بفعالية.

يعتمد البحث على منهج تحليل المحتوى للمبادرات الرقمية التي تستخدم الواقع الافتراضي والمعزز في تقديم التراث الثقافي، مع منهج المقارن حيث تمت المقارنة بين التجارب الرقمية في الأردن والسعودية، لتحديد أوجه التشابه والاختلاف بين الأساليب المتبعة ومدى نجاحها في تحقيق التفاهم الثقافي وتعزيز المواطنة العالمية.

يشير البحث إلى أن هذه التقنيات قد ساهمت في تقديم التراث الثقافي بطرق مبتكرة، لكنها لا تزال تواجه تحديات تتعلق بالبنية التحتية الرقمية، والتكلفة، ومدى تقبل المجتمعات، ستوفر المقارنة بين البلدين فهماً أعمق لأفضل الممارسات التي يمكن اعتمادها لتعزيز استخدام هذه التقنيات في نشر التراث الثقافي، مما يسهم في بناء مواطنة عالمية أكثر وعياً بالتنوع الثقافي.

الكلمات المفتاحية :الواقع الافتراضي، الواقع المعزز، التراث الثقافي، المواطنة العالمية، التكنولوجيا.

Abstrac

The world is witnessing a rapid digital transformation that has opened new opportunities for promoting global citizenship through technology. Virtual Reality (VR) and Augmented Reality (AR) have emerged as powerful tools for presenting cultural heritage in interactive ways, thereby fostering mutual understanding among peoples.

This study aims to explore the role of VR and AR technologies in disseminating cultural heritage and strengthening intercultural communication. It analyzes how these technologies are employed to deliver immersive cultural experiences and examines their impact on individuals' perception of cultural diversity. The research also investigates the key challenges facing their implementation and proposes practical recommendations to enhance their effectiveness in raising cultural awareness and promoting global citizenship.

The significance of the study lies in its contribution to a deeper understanding of how emerging technologies can enrich cultural discourse. Scientifically, it advances research in digital heritage and cultural technology studies, while practically, it offers actionable insights for cultural and educational institutions to better integrate immersive technologies.

The research adopts a content analysis methodology applied to a range of digital initiatives using VR and AR to present cultural heritage. In addition, a comparative approach is used to examine case studies from Jordan and Saudi Arabia, identifying similarities and differences in their strategies and evaluating their success in fostering cultural dialogue and global awareness.

Findings indicate that immersive technologies have introduced innovative pathways for cultural storytelling. However, their sustainable implementation still faces critical barriers, including digital infrastructure limitations, high costs, and varying levels of societal acceptance. The cross-national comparison offers a richer understanding of best practices that can be adapted to strengthen the role of immersive technologies in cultural heritage dissemination and foster a more culturally aware global citizenry.

Keywords: Virtual Reality, Augmented Reality, Cultural Heritage, Global Citizenship, Technology

مقدمة البحث:

شهدت العقود الأخيرة تطوراً غير مسبوق في المعرفة والتكنولوجيا، حيث أصبحت المعلوماتية ركيزة أساسية في التقدم الاقتصادي والاجتماعي، لم يعد النجاح يُقاس بكمية المعلومات، بل بقدرة الدول على تنظيمها واستثمارها بفاعلية، و من أبرز التحولات، ظهر الذكاء الاصطناعي كتقنية مؤثرة أحدثت تغيرات جوهرية في مختلف القطاعات، مما أسهم في تطوير الخدمات وفتح آفاق جديدة للابتكار، ومع هذه التحولات، تبرز أهمية دراسة تأثيرات الذكاء الاصطناعي لضمان استثماره الأمثل . (اسماعيل، 2023)

و في سياقنا العربي، بدأت مؤسسات ثقافية وتعليمية في كل من الأردن والسعودية بتجربة استخدام الواقع المعزز والافتراضي في عرض مكونات التراث الوطني بطرق تفاعلية مبتكرة، حيث ناقش منتدى (تواصل 2025) دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز الترويج السياحي للأردن، حيث أشار المتحدثون إلى إمكانياته في تحليل سلوك الزوار وتقديم محتوى أكثر دقة وفاعلية ، تمت مناقشة تجربة مدينة البتراء التي وظّفت تقنية الواقع الافتراضي لإضاءة "الخزنة"، مما أضاف بعداً تفاعلياً يعزز تجربة السائح، كما شدد المشاركون على ضرورة إجراء دراسات معمقة حول تأثير الذكاء الاصطناعي لضمان استثماره الأمثل في تطوير السياحة المستدامة ، و في المملكة السعودية تم أطلاق إثراء النسخة الثالثة من مبادرة الحلول الإبداعية، مركّزاً على تطوير محتوى رقمي غامر عبر تقنيات الواقع الافتراضي والمعزز والمختلط، تدعم هذه التقنية رؤية 2030 من خلال تعزيز الابتكار الرقمي وتطوير الصناعات المختلف بهدف دعم الاقتصاد الإبداعي السعودي وتشمل المشاريع مجالات التعليم، الصحة و السياحة (الجبر ،2025 ; دنيا الوطن ،2023) .

و بالرغم من الفرص التي توفرها هذه التقنيات، إلا أن هناك تحديات كبيرة لا يمكن تجاهلها، تشمل محدودية البنية التحتية الرقمية، وارتفاع تكاليف الإنتاج والتطوير. كما يبرز التفاوت الواضح بين الدول في توظيف هذه الوسائل، وهو ما يدفع إلى ضرورة إجراء دراسات مقارنة لفهم أنماط الاستخدام وتحليل أثرها في توسيع مدارك الأفراد حول الثقافة العالمية. وتبرز هنا أهمية هذه الدراسة في تسليط الضوء على التجربتين الأردنية والسعودية، باعتبارهما مثالين معبرين عن الواقع العربي في ظل الإمكانيات والتحديات المتباينة، ومن خلال تحليل محتوى المبادرات الرقمية وتقييم أثرها في تعزيز التفاهم بين الثقافات، يمكن الوصول إلى توصيات علمية وعملية تدعم صانعي القرار والمؤسسات الثقافية في تطوير استراتيجيات فاعلة لبناء وعي عالمي مشترك .(Proven Reality ،2025)

مشكلة البحث وأسئلته:

مع التقدم السريع في التكنولوجيا الرقمية، أصبحت تقنيات الواقع الافتراضي والمعزز أدوات قوية في عرض التراث الثقافي وتعزيز التفاهم بين الشعوب ومع ذلك، لا يزال هناك العديد من التحديات التي تعيق تبني هذه التقنيات على نطاق واسع، مثل قلة الوعي بفوائدها، وارتفاع تكاليف تنفيذها، والتفاوت في البنية التحتية الرقمية بين الدول. يهدف هذا البحث إلى دراسة مدى تأثير هذه التقنيات على نشر التراث الثقافي، وتحليل العوامل التي تؤثر في نجاح تطبيقها، مع التركيز على التجارب في الأردن والسعودية لاستخلاص أفضل الممارسات لتعزيز استخدامها في تعزيز المواطنة العالمية و يجيب البحث على :

1. كيف يؤثر الواقع الافتراضي والمعزز في تقديم التراث الثقافي وتعزيز الوعي بالتنوع الثقافي؟
2. ما أبرز التحديات التي تواجه تطبيق هذه التقنيات في الأردن والسعودية؟
3. كيف يمكن تعزيز استخدام الواقع الافتراضي والمعزز في نشر التراث الثقافي بشكل مستدام؟

أهمية البحث:

تنبع أهمية هذا البحث من دوره في تسليط الضوء على تأثير التكنولوجيا الحديثة في حفظ التراث الثقافي وتعزيز التواصل الثقافي بين الشعوب، فمن الناحية الأكاديمية، يساهم البحث في إثراء الدراسات المتعلقة بالثقافة الرقمية والمواطنة العالمية، بينما يوفر من الناحية التطبيقية حلولاً عملية للمؤسسات الثقافية والتعليمية الراغبة في تبني تقنيات الواقع الافتراضي والمعزز ، كما يساعد في تحديد العوامل التي تسهم في نجاح هذه التقنيات، مما يساهم في تطوير استراتيجيات فعالة لدعم استدامة التراث الثقافي وتحقيق تفاعل أكبر بين المجتمعات المتنوعة.

أهداف البحث:

1. تحليل دور تقنيات الواقع الافتراضي والمعزز في تقديم التراث الثقافي.
2. تقييم التحديات التي تواجه استخدام هذه التقنيات في الأردن والسعودية، مع تحديد العوامل التي تعيق تبنيها.
3. اقتراح استراتيجيات فعالة لتعزيز استخدام الواقع الافتراضي والمعزز في نشر التراث الثقافي، ودعم المؤسسات التعليمية والثقافية في تطبيق هذه التقنيات بطرق مبتكرة ومستدامة.

حدود البحث :

حدود زمانية : تم إجراء هذا البحث خلال عام 2025.

حدود مكانية : استخدام تقنيات الواقع الافتراضي والمعزز في الأردن والمملكة العربية السعودية .

حدود موضوعية : يركّز البحث على دراسة توظيف تقنيات الواقع الافتراضي والمعزز في تقديم التراث الثقافي، ودورها في تعزيز المواطنة العالمية، مع التركيز على التحديات والحلول الممكنة.

منهج البحث :

يعتمد هذا البحث على منهج تحليل المحتوى لدراسة المبادرات الرقمية التي تستخدم تقنيات الواقع الافتراضي والمعزز في تقديم التراث الثقافي، مما يسمح بفهم كيفية توظيف هذه التقنيات في تعزيز التفاعل الثقافي، كما يستند البحث إلى المنهج المقارن، حيث يتم تحليل التجارب الرقمية في كل من الأردن والسعودية، بهدف تحديد أوجه التشابه والاختلاف بين الأساليب المستخدمة ومدى نجاحها في تحقيق التفاهم الثقافي، ويعتمد البحث على مصادر ومراجع متنوعة تشمل الدراسات السابقة، وتقارير ومواقع إلكترونية و مدونات ذات صلة، لتقديم رؤية شاملة حول تأثير هذه التقنيات والتحديات التي تواجه تطبيقها.

مصطلحات البحث :

الو اقع الافتراضي اصطلاحاً : الواقع الافتراضي هو تجربة محاكاة رقمية تعتمد على التكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي، حيث يتم استخدام أدوات متقدمة لإنشاء بيئات رقمية غامرة تحاكي العالم الحقيقي، إن هذه التقنية تستند إلى تفاعل الحواس البشرية مع العناصر الافتراضية، مما يتيح للمستخدم خوض تجربة واقعية ممتعة، و يهدف الواقع الافتراضي إلى توفير بيئات محاكاة تفاعلية تُمكّن المستخدم من التفاعل مع الأشياء كما لو كانت جزءاً من الواقع الفعلي.(كامل ،2025).

الو اقع الافتراضي اجر ائياً: تقنية تستخدم لإنشاء بيئة رقمية غامرة تمكن المستخدم من التفاعل مع عالم افتراضي كما لو كان حقيقياً، غالباً باستخدام نظارات خاصة وأجهزة استشعار للحركة.

الو اقع المعزز اصطلاحاً : هي تقنية حديثة تدمج بين البيئة الافتراضية والعالم الحقيقي عبر أجهزة إلكترونية متطورة يمكن ارتداؤها، مثل النظارات الذكية أو شاشات الهواتف المحمولة، تتيح هذه التقنية عرض المحتوى الرقمي، بما في ذلك الصور والفيديوهات والنماذج ثلاثية الأبعاد والمواقع الإلكترونية، بشكل تفاعلي ضمن بيئة المستخدم الفعلية، ومن خلال هذه التجربة المتكاملة، يتمكن الاشخاص من التفاعل المباشر مع المعلومات الرقمية، مما يعزز قدرتهم على استيعاب المحتوى وتذكره بطريقة أكثر فعالية ودقة.(محمد،2017)

الو اقع المعززاجر ائياً: تقنية تجمع بين العالم الحقيقي والعناصر الرقمية، حيث يتم عرض المعلومات أو الصور الافتراضية فوق البيئة الحقيقية عبر الأجهزة الذكية، مثل الهواتف الذكية أو النظارات الذكية.

التراث الثقافي اصطلاحاً : هو إرث تاريخي يعكس قيم وأصالة المجتمعات، ويشكل جزءاً أساسياً من هويتها الوطنية. يلعب دوراً مهماً في الاقتصاد، خاصة من خلال السياحة والتنمية الاجتماعية، ويعد مصدراً للتجارب والخبرات التي تساعد الإنسان على

مواجهة تحديات الحاضر والتخطيط للمستقبل، رغم أهميته، يواجه التراث الثقافي تهديدات مثل التدمير خلال النزاعات المسلحة والاتجار غير المشروع، كما أن مفهومه متعدد ويعكس امتداد الماضي في الحاضر، حيث ينتقل عبر الأجيال من خلال العادات والتقاليد والقيم الحضارية. (الغفري ،2024)

التراث الثقافي إجرائياً: يشمل العادات والتقاليد والفنون والمعالم التاريخية التي تشكل هوية المجتمع، وقد يكون مادياً مثل المباني والآثار، أو غير مادي مثل الموسيقى واللغة والفلكلور.

المواطنة العالمية اصطلاحاً: تعني وعي الفرد بدوره في المجتمع الدولي، واحترامه للتنوع الثقافي، مع التزامه بالمساهمة في معالجة القضايا العالمية. كما تتطلب تحمل المسؤولية تجاه أفعاله والسعي لتعزيز الأمن والاستقرار عبر حلول فعالة وتعاون مشترك.(خفاجي و حجازي ،2023)

المواطنة العالمية اجرائياً: مفهوم يعبر عن الشعور بالانتماء إلى المجتمع العالمي، ويشمل المسؤولية تجاه قضايا مثل حقوق الإنسان، البيئة، والتعاون الدولي لتعزيز السلام والتنمية المستدامة.

التكنولوجيا اصطلاحاً : هي نشاط إنساني يعتمد على توظيف المعرفة والمهارات لحل المشكلات وتحقيق الأهداف، متجاوزةً المفهوم التقليدي للأدوات المادية. فهي تشمل منظومة فكرية وقيمية تعكس دورها في التطور المجتمعي والمعرفي، حيث تُستخدم المعلومات والموارد المختلفة لتقديم حلول مبتكرة تلبي الاحتياجات البشرية.(فرج الله و ليليا،2021)

التكنولوجيا اجرائياً: تطبيق المعرفة العلمية والابتكارات لتحسين الحياة اليومية، وتشمل مجالات متعددة مثل الذكاء الاصطناعي، الاتصالات، الطب، والهندسة.

الدراسات السابقة :

تناولت دراسة د. حنان صلاح كامل ،(2025)، بعنوان " توثيق التراث الثقافي: الفرص والتحديات " تم تناول أهمية التوثيق الرقمي في الحفاظ على التراث الثقافي في ظل التحديات البيئية والبشرية التي تهدد باندثاره. هدفت الدراسة إلى استعراض التقنيات الحديثة المستخدمة في توثيق التراث، مثل التصوير ثلاثي الأبعاد، الواقع الافتراضي، والواقع المعزز، وتحليل تأثيرها على حفظ التراث وتعزيز التفاعل معه ، اتبعت الدراسة المنهج الوصفي ومنهج دراسة الحالة، حيث تم تحليل المشروعات القائمة في مصر لتوثيق التراث باستخدام التكنولوجيا الحديثة، مع دراسة مدى فعالية هذه الحلول الرقمية في حماية العناصر التراثية وإتاحتها للجمهور ، و مشكلة الدراسة تمثلت في التحديات التي تعيق عمليات التوثيق الرقمي، مثل نقص التمويل، غياب البنية التحتية الرقمية المتطورة، والتقادم التكنولوجي الذي يجعل بعض التقنيات غير قابلة للاستمرار على المدى الطويل. كما ناقشت الدراسة تأثير الحروب والنزاعات على التراث الثقافي، مما يزيد من الحاجة إلى اعتماد حلول رقمية لحفظه ، من أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة أكدت أن التوثيق الرقمي يمكن أن يكون أداة فعّالة للحفاظ على التراث الثقافي، إذ يوفر وسيلة لحفظ وتوثيق العناصر التاريخية بشكل دقيق، ويتيح للجمهور فرصة التفاعل معها بطرق جديدة وأكثر جاذبية. كما أظهرت الدراسة أن إنشاء مراكز متخصصة في التوثيق الرقمي يسهم في دعم هذه الجهود، إلى جانب الحاجة إلى التعاون بين الجهات الأكاديمية والتكنولوجية ، كما أن التوصيات ركزت على ضرورة تعزيز استخدام التكنولوجيا الرقمية في توثيق التراث الثقافي، من خلال توفير التمويل اللازم ودعم الابتكار في هذا المجال. كما دعت إلى إقامة ورش تدريبية للعاملين في مجال التراث، لضمان الاستخدام الأمثل للأدوات الرقمية، وتحفيز المشاركة المجتمعية في جهود التوثيق، وأوصت الدراسة أيضاً بتطوير سياسات واضحة لحماية الملكية الفكرية للمحتوى الرقمي الخاص بالتراث، بما يضمن استدامة هذه الجهود على المدى الطويل.

تناولت دراسة د. علياء عاطف عطية علي ،(2023)، بعنوان " ثورة الذكاء الاصطناعي في مجال التراث الثقافي: تطوير تقنيات العرض المتحفي " تم استعراض دور الذكاء الاصطناعي في إحداث ثورة في قطاع المتاحف، وتأثيره على كيفية تفسير التراث الثقافي

وعرضه والحفاظ عليه، هدفت الدراسة إلى تحليل التحولات التقنية الناتجة عن إدماج الذكاء الاصطناعي في العرض المتحفي، من خلال استكشاف تطبيقات الواقع الافتراضي والواقع المعزز، وكيفية تحسين تجربة الزوار من خلال هذه الابتكارات، و قد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي والتحليلي، حيث قدمت مراجعة دقيقة لأحدث تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المتاحف، مع تحليل دور الخوارزميات الذكية في توثيق القطع الأثرية، وتحليل المواد المستخدمة في صناعتها، والاستعادة الرقمية لعناصر التراث الثقافي ، كما ناقشت الدراسة أهمية توفير بيئة متحفية تفاعلية تعتمد على أنظمة ذكاء اصطناعي حديثة لتعزيز مشاركة الزوار ، و مشكلة الدراسة تمثلت في محدودية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي داخل المؤسسات التراثية والمتاحف، مما يعيق إمكانية توثيق وعرض القطع الأثرية بطرق حديثة تسهم في تعزيز فهم الجمهور للتراث الثقافي، كما تناولت الدراسة التحديات التي تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي، مثل القيود التقنية، نقص الوعي الأكاديمي، والتمويل المحدود ، من أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة أكدت أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يسهم في تحسين أساليب العرض المتحفي من خلال تقديم معارض تفاعلية تعتمد على التكنولوجيا الحديثة، مما يسهم في تعزيز تجربة الزوار وزيادة التفاعل مع القطع الأثرية، كما أظهرت الدراسة أن الذكاء الاصطناعي يساعد في الحفاظ على التراث الثقافي من خلال تطوير نماذج رقمية متقدمة تتيح دراسة القطع الأثرية دون المساس بها ، كما أن التوصيات ركزت على أهمية الاستثمار في التقنيات الحديثة داخل المتاحف، مع توفير برامج تدريبية للمتخصصين في قطاع التراث الثقافي لضمان الاستخدام الأمثل لهذه الأدوات الذكية ، كما أوصت الدراسة بتعزيز التعاون بين المؤسسات الأكاديمية والمتاحف لتطوير حلول مبتكرة تدمج الذكاء الاصطناعي في عمليات التوثيق والحفظ.

تناولت دراسة Rongdong Xie ،(2021)، بعنوان " تقنية العرض الرقمي عالي الدقة للتراث الثقافي غير المادي باستخدام التصور الافتراضي" تم تناول دور تقنية الواقع الافتراضي في تحسين عرض التراث الثقافي غير المادي، مع التركيز على أهمية التصور الافتراضي في تعزيز تجربة المشاهد وجعل التراث أكثر تفاعلية، هدفت الدراسة إلى تطوير تقنيات عرض رقمي حديثة تتيح تقديم المحتوى التراثي بطريقة عالية الدقة، مما يسهم في تعزيز الحفاظ عليه ونشره بفعالية ، حيث اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، حيث ناقشت التطورات التكنولوجية الحديثة في العرض الرقمي، بما في ذلك تقنيات التصوير ثلاثي الأبعاد والواقع الافتراضي، مع تحليل كيفية تحسين إدراك المشاهدين للتراث من خلال هذه الأدوات، كما أجرت مقارنة بين عدة تقنيات عرض رقمي، ووجدت أن تقنية التصور الافتراضي تمتلك تطبيقات واسعة في أنظمة العرض الحديثة، حيث تجاوزت نسبة اعتمادها في إطار النظام الهيكلي للعرض 25% ، و مشكلة الدراسة تمثلت في أن أساليب العرض التقليدية للتراث الثقافي لم تعد تواكب تطورات العصر الرقمي، حيث أصبح هناك حاجة إلى تبني تقنيات حديثة توفر تجربة أكثر تفاعلية، وتساعد في نشر التراث الثقافي على نطاق أوسع ، كما ناقشت الدراسة تحديات التوثيق الرقمي للتراث، مثل عدم وضوح سياسات الحفظ الرقمي، والتحديات التقنية المرتبطة بإدارة البيانات التاريخية ، من أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة أكدت أن استخدام تقنيات التصور الافتراضي يعزز بشكل كبير من تجربة عرض التراث الثقافي، حيث يتيح للمشاهدين التفاعل مع العناصر التراثية بطريقة غير ممكنة عبر الأساليب التقليدية، كما بينت أن دمج الواقع الافتراضي في أنظمة العرض يسهم في تعزيز قيمة البحث العلمي، ويلبي متطلبات العصر الرقمي في نشر التراث الثقافي غير المادي ، كما أن التوصيات ركزت على أهمية تعزيز استخدام تقنيات التصور الافتراضي في عرض التراث الثقافي غير المادي، مع تطوير نماذج تفاعلية تدمج التكنولوجيا الحديثة في التوثيق والعرض، كما أوصت بضرورة تقديم برامج تدريبية للمتخصصين في مجال التراث لضمان الاستخدام الفعّال لهذه التقنيات، مع تعزيز التعاون بين المؤسسات الأكاديمية والثقافية لتطوير حلول مستدامة تضمن حفظ التراث ونشره بطرق مبتكرة.

في دراسة للباحثين كارمن باتشيلير، خوسيه مونزو، وبياتريس ري ،(2023)، بعنوان"الواقع المعزز والافتراضي لتعزيز التجربة التعليمية في متاحف التراث التكنولوجي" في جامعة بوليتكنيك فالنسيا، إسبانيا، تم تحليل تأثير التقنيات الرقمية على التجربة التعليمية داخل المتاحف التكنولوجية ، هدفت الدراسة إلى تقييم دور الواقع المعزز والافتراضي في تحسين تفاعل الزوار وتعزيز الفهم الأكاديمي للعناصر التراثية ، اعتمدت الدراسة على منهج دراسة الحالة، حيث تم تطوير نموذج تطبيقي يجمع بين الواقع

المعزز لتحسين الزيارة الفعلية والواقع الافتراضي لتوفير تجربة متحفية رقمية للزوار الذين لا يستطيعون الحضور. كما قامت الدراسة بتحليل مدى رضا الزوار من الفئة العمرية الصغيرة عن هذه التقنيات وتأثيرها على تعزيز إدراكهم للمعروضات المتحفية، و مشكلة الدراسة تمثلت في كيفية دمج الواقع المعزز والافتراضي بطريقة فعالة داخل المتاحف التراثية، خاصةً مع التحديات المتعلقة بالحفاظ على القطع الأثرية وإيصال المعلومات التعليمية بشكل ملائم لجيل يعتمد بشكل كبير على الوسائط الرقمية ، من أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة أكدت أن الزوار الشباب يفضلون بشكل كبير تجربة الواقع المعزز داخل المتاحف، حيث أسهمت هذه التكنولوجيا في تحسين فهمهم للمعروضات دون التأثير على سلامة القطع الأصلية، كما أظهرت الدراسة أن الواقع الافتراضي مكمل فعّال للواقع المعزز، حيث يُتيح فرصة استكشاف المتحف عن بُعد وتعزيز انتشاره عالمياً ، كما أن التوصيات ركزت على ضرورة تطوير محتوى تفاعلي غني قائم على الواقع المعزز والافتراضي داخل المتاحف، مع توفير منصات تعليمية تتيح للزوار الوصول إلى المعلومات التراثية بطرق مبتكرة، كما دعت إلى تعزيز التعاون بين الجامعات والمتاحف لتحفيز البحث العلمي في مجال التطبيقات الرقمية داخل المؤسسات الثقافية.

الإطار النظري للبحث :

مفهوم الذكاء الاصطناعي الواقع الافتراضي والمعزز في عرض التراث الثقافي:

الواقع الافتراضي (VR) والواقع المعزز (AR) هما من أهم التقنيات الرقمية المتطورة التي تسهم في إعادة تشكيل الطريقة التي نتفاعل بها مع المحتوى الثقافي والتراثي يساهم الذكاء الاصطناعي في تطوير مجالات التراث الثقافي، المتاحف، والفنون من خلال تحسين تجربة الزوار وتوفير رؤى جديدة حول المجموعات الفنية والتاريخية، ومع ذلك، يتطلب تحقيق هذه الفوائد مراعاة الجوانب التقنية والأخلاقية لضمان استخدامه بشكل يحافظ على القيم الثقافية، و في ظل التحديات المتزايدة، مثل الحروب والكوارث الطبيعية والتغيرات المناخية، أصبح من الضروري رقمنة المواقع التراثية وإنشاء أرشيفات رقمية لحماية التراث الإنساني وضمان استمراريته، كما يساهم الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة البيانات والاستفادة منها لحفظ هذا التراث للأجيال القادمة (علي ، 2023).

أثر الواقع الافتراضي والمعزز في تقديم التراث الثقافي وتعزيز الوعي:

شهد نقل التراث الثقافي تطوراً كبيراً مع ظهور تقنيات الواقع المعزز والواقع الافتراضي، حيث أصبحت هذه الأدوات الرقمية وسيلة فعالة لتوثيق وعرض التراث بطرق تفاعلية تدمج بين الماضي والتكنولوجيا الحديثة، لم يعد نقل التراث مقتصراً على وسائل الإعلام التقليدية، بل أصبح أكثر ديناميكية بفضل الإمكانات التي توفرها البيئات الافتراضية في عرض البيانات الثقافية، سواء كانت مادية كالمعالم أو غير مادية كالفنون والتقاليد الشفهية، كما يُعد الواقع المعزز والافتراضي نقلة نوعية تسمح للمستخدم بخوض تجربة ثقافية عميقة وشخصية، مما يسهم في تعزيز الوعي بالهوية الثقافية والتفاعل معها بطريقة غير مسبوقة(محمد ،2024).

يمثل الذكاء الاصطناعي أداة مهمة في حماية التراث الثقافي، من خلال دوره في الرقمنة، التوثيق، التحليل، والترميم. تقنيات مثل المسح الآلي، النمذجة ثلاثية الأبعاد، والواقع الافتراضي تتيح إنشاء نسخ رقمية دقيقة للمواقع والمقتنيات الأثرية، مما يسهل وصول الباحثين والجمهور إليها ، كما تسهم خوارزميات الذكاء الاصطناعي في الكشف عن الأضرار وتخطيط عمليات الترميم بكفاءة، إضافة إلى رصد المخاطر البيئية المحتملة عبر أجهزة الاستشعار الذكية وتحليل البيانات المناخية، و هذا يُمكّن المؤسسات من اتخاذ تدابير وقائية فعّالة للحفاظ على التراث للأجيال المقبلة(على ،2023).

لم يعد تعزيز الوعي بالتراث الثقافي يقتصر على إعادة عرض العناصر التقليدية، بل أصبح اليوم يعتمد على إدخال عناصر تفاعلية مدعومة بالتكنولوجيا الحديثة، مما يثري تجربة الأفراد ويعمّق فهمهم للقيم والمعاني الثقافية ، كما تُسهم تطبيقات

الواقـع الافتراضـي، الواقـع المعـزز، والميتـافيرس بـدور فعّـال في تحويـل المعلومـات إلى تجـارب تعليميـة غـامرة، حيـث يمكـن للمسـتخدمين استكشـاف المعـالم التاريخيـة والتفاعـل مع الموروث الثقـافي بطريقـة واقعيـة وجذابـة، هـذه التقنيـات لا تُعيـد سـرد القصص الثقافية فحسب، بل تساعد في نقلها بروح جديدة تضمن الفهم والتقدير الأعمق لها(كامل ،2024).

أبرز التحديات التي تواجه تطبيق هذه التقنيات خصوصاً في الأردن والسعودية:

أن هذا التطور يفرض تحديات تتعلق بكيفية توظيف هذه التقنيات بما يحترم المضمون الثقافي، ويضمن استدامة نقل التراث في ظل التحول الرقمي المتسارع(علي ،2023).

1. نقص الكفاءات البشرية :يتطلب استخدام تقنيات الواقع الافتراضي والمعزز خبرات رقمية متقدمة لدى العاملين في المتاحف والمؤسسات الثقافية، وهو ما قد لا يكون متوفراً دائماً، مما يؤثر على جودة التنفيذ.
2. محدودية البيانات الرقمية :تعتمد هذه التقنيات بشكل كبير على البيانات الدقيقة والتفاصيل البصرية والمعرفية للعناصر التراثية، ومع وجود قيود قانونية أو تقنية في الوصول إلى هذه البيانات، يواجه المشروع تحديات في إعداد محتوى واقعي وشامل.
3. تكلفة البنية التحتية :تجهيز المتاحف والمواقع الثقافية بأنظمة الواقع المعزز أو الافتراضي يتطلب استثمارات مالية كبيرة تشمل الأجهزة، والبرمجيات، وأدوات العرض، بالإضافة إلى صيانة هذه الأنظمة وتحديثها بانتظام.
4. الاهتمامات الأخلاقية والثقافية :استخدام تقنيات رقمية لعرض عناصر تراثية يتطلب مراعاة حساسية السياقات التاريخية والثقافية، وتجنّب تشويه أو تبسيط القيم الأصلية للمحتوى التراثي.
5. تفاوت مستوى فهم الزوار للتكنولوجيا :ليس جميع الزوار على دراية بكيفية استخدام هذه التقنيات أو التفاعل معها، مما قد يُضعف من تأثيرها ويحدّ من استفادتهم منها.

في ظل التوجهات الوطنية نحو التحول الرقمي، يُنظر إلى تقنيات الواقع الافتراضي والمعزز في الأردن كوسيلة استراتيجية لإعادة تقديم التراث الثقافي بأساليب تفاعلية تُعزز من فهم الزوار المحليين والدوليين للهوية الحضارية الأردنية ، ومن خلال مبادرات مثل مشروع زيارة البتراء افتراضياً، أصبح بالإمكان استكشاف المواقع الأثرية الأردنية عن بُعد، مما يفتح آفاقاً جديدة للتواصل الثقافي العابر للحدود، ويُسهم في بناء جسور من التفاهم بين الشعوب، ومع ذلك، يواجه هذا التوجه تحديات متعددة، أبرزها (وزارة الاقتصاد الرقمي ،2025) .

1. ضعف البنية التحتية الرقمية في بعض المناطق، مما يحد من إمكانية الوصول العادل للتجارب الغامرة.
2. نقص الكفاءات المتخصصة في تصميم وتشغيل المحتوى الثقافي التفاعلي.
3. قلة المحتوى المحلي عالي الجودة الذي يعكس الخصوصية الثقافية الأردنية.
4. غياب أطر تنظيمية وتشريعية واضحة لتنظيم إنتاج وتوزيع المحتوى الغامر.
5. تفاوت الوعي المجتمعي بأهمية هذه التقنيات ودورها في حفظ التراث وتعزيزه.

هذه التحديات تتطلب جهوداً تشاركية بين الحكومة، المؤسسات التعليمية، والقطاع الخاص لتسريع جاهزية الأردن الرقمية وتحقيق الاستفادة القصوى من إمكانات الواقع الممتد في خدمة التراث والاقتصاد المعرفي.

أما بنسبة للمملكة السعودية في إطار التحول الرقمي الذي تشهده المملكة، أطلقت جامعة الملك عبدالعزيز مشروعاً رائداً للسياحة الافتراضية باستخدام تقنيات الجيوماتكس، يتيح جولات تفاعلية في المواقع التراثية بمدينة جدة التاريخية. يهدف المشروع إلى تعزيز الوعي الثقافي من خلال استكشاف المعالم المعمارية التقليدية على امتداد محور العلوي، كما يسهم في دعم الاستثمار السياحي وتوسيع نطاق الوصول إلى التراث السعودي عالمياً، بما يتماشى مع رؤية السعودية 2030(Arab 2025، News).

تحديات رئيسية تعيق التطبيق الشامل والفعّال لهذه التقنيات (Riyadh Valley Company،2024) :

1. ارتفاع تكلفة البنية التحتية :يتطلب تنفيذ تجارب غامرة عالية الجودة استثمارات كبيرة في الأجهزة، البرمجيات، وشبكات الاتصال، مما يشكّل عبئاً على المؤسسات الثقافية الصغيرة والمتوسطة.
2. نقص الكفاءات المتخصصة :لا تزال الحاجة قائمة لتأهيل كوادر وطنية تمتلك المهارات التقنية والإبداعية لتطوير محتوى ثقافي تفاعلي يعكس الهوية المحلية.
3. ضعف المحتوى المحلي :تعتمد العديد من التجارب الحالية على نماذج مستوردة أو عامة، مما يحد من قدرتها على تمثيل التراث السعودي بدقة وعمق.
4. تفاوت الوصول الرقمي :لا تزال بعض المناطق تفتقر إلى تغطية إنترنت عالية السرعة، مما يحد من إمكانية الوصول العادل إلى هذه التجارب، خاصة في المناطق الريفية أو الأثرية.
5. غياب المعايير التنظيمية :لا توجد حتى الآن أطر واضحة تنظم إنتاج وتوزيع المحتوى الغامر، مما يثير تساؤلات حول حماية الملكية الفكرية، الخصوصية، ودقة التمثيل الثقافي.

تُبرز هذه التحديات الحاجة إلى استراتيجية وطنية متكاملة تجمع بين الاستثمار في البنية التحتية، تطوير المحتوى المحلي، وبناء القدرات البشرية، لضمان أن تسهم هذه التقنيات في تعزيز التفاهم الثقافي وتوثيق التراث السعودي عالمياً.

تعزيز استخدام الواقع الافتراضي والمعزز في نشر التراث الثقافي بشكل مستدام :

استخدام تقنيات الواقع الافتراضي والمعزز في نشر التراث الثقافي بشكل مستدام يُعد توجهاً استراتيجياً في العصر الرقمي، لما توفره هذه التقنيات من فرص فريدة لتوسيع الوصول إلى الموروث الثقافي، وتقديمه بأساليب تفاعلية تحافظ على أصالته وتُشجع على استدامته ، إذ تتيح هذه الأدوات إعادة بناء المواقع الأثرية رقمياً، وتقديم تجارب غامرة تُقلل من الضغط الميداني على المواقع الحساسة، وتُسهم في توثيق التراث المادي وغير المادي للأجيال القادمة ، و كما تُعزز هذه التقنيات من الشمولية الثقافية، حيث يمكن للزوار من مختلف الخلفيات والقدرات الجسدية استكشاف المتاحف والمواقع التاريخية افتراضياً، دون قيود جغرافية أو زمنية. وتُعد المتاحف الافتراضية والأرشفة الرقمية من أبرز التطبيقات التي تُسهم في حفظ التراث وتقديمه بطريقة مرنة ومستدامة، مع مراعاة الجوانب القانونية والأخلاقية المرتبطة بالعرض الرقمي للمحتوى الثقافي (Feng and Luo ، 2024).

في ظل التحديات المتزايدة التي تواجه الحفاظ على الهوية الثقافية في عصر العولمة، تبرز تقنيات الواقع الافتراضي والمعزز كأدوات فعّالة لإعادة تقديم التراث الثقافي بأساليب تفاعلية ومستدامة، لا تقتصر هذه التقنيات على العرض البصري فحسب، بل تُسهم في بناء نماذج ديناميكية للمواقع الأثرية تُراعي الخصوصيات الجغرافية والاجتماعية، وتُتيح للمستخدمين (سواء كانوا باحثين أو طلاباً أو زواراً) الانخراط في تجارب غامرة تُعزز من فهمهم للبعد التاريخي والرمزي للتراث، ومن خلال دمج عناصر اللعب التربوي (gamification) والتفاعل الجماعي، يمكن لهذه التجارب أن تُعيد تشكيل العلاقة بين الأفراد وموروثهم الثقافي، ليس فقط كزائرين، بل كمشاركين في إعادة تخيّل الماضي، إن هذا التوجه لا يُعزز فقط من استدامة المحتوى الثقافي، بل يُسهم أيضاً في ترسيخ الهوية الوطنية في الوعي الجمعي، عبر أدوات رقمية قابلة للتوسع والنقل عبر الأجيال.(Tutberidze and Cirulis،2015)

المقارنة بين استخدام الواقع الافتراضي في الأردن والسعودية :

تشهد كل من الأردن والسعودية تطوراً ملحوظاً في استخدام تقنيات الواقع الافتراضي والمعزز في عرض التراث الثقافي، ففي الأردن، تم إطلاق عدة مشاريع رقمية تهدف إلى تقديم المواقع الأثرية بتقنيات حديثة، مثل مشروع إعادة بناء البتراء رقمياً ، أما في السعودية، فقد تم توظيف هذه التقنيات في المتاحف والمعارض الوطنية لتقديم التراث بطريقة تفاعلية تتناسب مع رؤية المملكة 2030 ، وتظهر المقارنة بين البلدين أن نجاح مثل هذه المشاريع يعتمد على مدى توفر الدعم الحكومي والبنية التحتية الرقمية، إلى جانب الشراكات مع الشركات التقنية العالمية .

جدول المقارنة

المقارنة	الأردن	السعودية
المبادرات الرقمية	مشاريع لإعادة بناء المواقع الأثرية مثل البتراء رقمياً ، استخدام تقنيات الواقع الافتراضي في بعض المتاحف	توظيف الواقع الافتراضي في المتاحف والمعارض الوطنية وفق رؤية 2030 .
الدعم الحكومي	دعم محدود من الجهات الرسمية ، يعتمد على المبادرات الفردية و الشراكات مع المؤسسات الثقافية .	دعم قوي ضمن رؤية 2030 ،استثمارات في الرقمنة والتكنولوجيا الثقافية
البنية التحتية الرقمية	تطور تدريجي ،لكن لا تزال بعض المشروعات تواجة تحديات تقنية و تمويلية .	تطور متسارع ، استثمارات كبيرة في التحول الرقمي والتقنيات الحديثة .
مدى انتشار التقنيات	لا تزال في مراحلها الأولى ، مع تزايد الوعي بفعاليتها في عرض التراث الثقافي.	انتشار أوسع ، وتوظيف مكثف في المتاحف والمشروعات التراثية .
التحديات	ارتفاع التكلفة ، قلة الكوادر المتخصصة، الحاجة الى دعم مالي وتقني.	التكلفة العالية ، الحاجة إلى تطوير محتوى محلي أكثر تنوعاً .
الرؤية المستقبلية	الحاجة إلى مزيد من التمويل والتدريب لتوسيع نطاق تطبيق التقنيات .	توسع كبير متوقع مع رؤية 2030، مع دمج أوسع للواقع الافتراضي في السياحة والتراث .

تحليل المقارنة بين الأردن والسعودية :

رغم تقاطع الأهداف بين البلدين في إبراز الهوية الثقافية وتقديم التراث بأساليب تفاعلية، إلا أن المسارات التي يسلكها كلٌ منهما تختلف في العمق والدعم والتنفيذ

في الأردن، لا تزال تطبيقات الواقع الافتراضي والمعزز في المجال الثقافي محدودة النطاق، وتعتمد بدرجة كبيرة على مبادرات بحثية أو دعم خارجي، مثل مشروع البتراء الافتراضي ، يواجه هذا التوجه تحديات جوهرية، أبرزها: ضعف البنية التحتية الرقمية، نقص الكفاءات الفنية المتخصصة، غياب محتوى رقمي تفاعلي يعكس الخصوصية الثقافية، إلى جانب غياب استراتيجية وطنية متكاملة تعزّز استدامة هذه المشاريع على المدى الطويل.

في المقابل، تتبنى السعودية نهجاً استراتيجياً مؤسساتياً مدعوماً برؤية 2030، حيث تُنفَّذ مشاريع واسعة النطاق مثل متحف جدة الافتراضي، مع استثمارات واضحة في البنية التحتية والتقنيات المتقدمة، ورغم توفر الموارد والدعم المؤسسي، تبرز الحاجة إلى تنويع المحتوى المحلي الغامر وتعزيز التفاعل المجتمعي لضمان استدامة التأثير الثقافي لهذه التجارب.

النتائج ولتوصيات:

النتائج:

1. أظهر البحث أن السعودية أكثر تقدماً في تبني تقنيات الواقع الافتراضي والمعزز بفضل الدعم الحكومي القوي والاستثمارات الكبيرة في التحول الرقمي.
2. في الأردن، تساهم المشاريع الرقمية في حفظ التراث الثقافي، لكنها تواجه تحديات تتعلق بالتمويل ونقص الكوادر المتخصصة، مما يحد من انتشارها على نطاق واسع.
3. نجاح هذه التقنيات يعتمد على توفر بنية تحتية رقمية متطورة، وشراكات فاعلة مع القطاع الخاص، مما يعزز من فرص استدامتها وتحقيق تأثير أكبر.

التوصيات:

1. ضرورة تعزيز الدعم الحكومي في الأردن لتطوير مشاريع رقمية تعتمد على تقنيات الواقع الافتراضي والمعزز، مما يساهم في توسيع نطاق استخدامها في التراث الثقافي.
2. تشجيع الشراكات بين المؤسسات الثقافية والقطاع الخاص في كلا البلدين لخفض التكاليف وتطوير محتوى رقمي أكثر تنوعاً وابتكاراً.
3. توفير برامج تدريبية للكوادر المتخصصة في تطوير المحتوى الرقمي للواقع الافتراضي والمعزز، مما يساهم في تحسين جودة المشاريع الرقمية واستدامتها.

المراجع:

- إسماعيل، هـ ص. ج. (2023). توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم بمصر في ضوء تجربتي الإمارات العربية المتحدة وهونج كونج: دراسة تحليلية. مجلة جامعة مطروح للعلوم التربوية والنفسية، 4(6)، 90.
- الجبر .ب. (2025، مايو 31) موقع منتدى تواصل . *دعوات إلى توظيف الذكاء الاصطناعي في الترويج للسياحة في الأردن*. المملكة. https://www.almamlakatv.com/news/170305-
- الغفري، م. ع. ا. (2024). إدارة التراث الثقافي. جامعة دمشق، كلية السياحة، قسم الإدارة السياحية.
- حجازي، إ. ا. م.، & خفاجي، م. م. ع. (2023). دراسة تحليلية لقيم المواطنة العالمية في كتاب الثقافة الإسلامية المقرر على طلاب الصف الثالث الإعدادي الأزهري. مجلة كلية التربية . جامعة طنطا، 89.
- فرج الله، ز.، ليليا ،ب . (2021). التكنولوجيا الحديثة ودورها في تحقيق جودة أداء المورد البشري. مجلة المقدمة للدراسات الإنسانية والاجتماعية، 6(2)، 321–338.
- علي، ع. ع. (2023). ثورة الذكاء الاصطناعي في مجال التراث الثقافي: تطوير تقنيات العرض المتحفي. مجلة كلية السياحة والفنادق – جامعة مدينة السادات، 7(2/3).
- Proven Reality. (2025, يناير 4). *استخدامات الواقع الافتراضي في السعودية: 9 مجالات غير متوقعة*.

https://provenreality.com/ar/%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%AE%D8%AF%D8%A7%D9%85%D8%A7%D8%AA-%D8%A7%D9%84%D9%88%D8%A7%D9%82%D8%B9-/.%D8%A7%D9%84%D8%A7%D9%81%D8%AA%D8%B1%D8%A7%D8%B6%D9%8A

- محمد، هـ ر. (2017). تقنية الواقع المعزز وتطبيقاتها في عمليتي التعليم والتعلم.
- محمد، غ. ح. (2024). التراث الثقافي العربي في عصر الرقمنة الإعلامية بين التحديات والفرص: دراسة استطلاعية مقارنة لكيفية توظيف مستجدات الإعلام الرقمي في حفظ ونشر التراث الثقافي العربي. مجلة جامعة مصر للدراسات الإنسانية، 4(عدد خاص).
- موقع دنيا الوطن. (2023، فبراير 3). *يدخل مركز إثراء عالم الميتافيرس ببرنامج التقنيات الرقمية الغامرة*. https://www.alwatanvoice.com/arabic/news/2023/02/03/1509279.html
- كامل، ح. ص. (2025). توثيق التراث الثقافي: الفرص والتحديات.
- Arab News. (2025). *Saudi project turns heritage into virtual tourism*. https://www.arabnews.com/node/2601093/saudi-arabia
- Bachiller, C., Monzo, J. M., & Rey, B. (2023). Augmented and Virtual Reality to Enhance the Didactical Experience of Technological Heritage Museums.[1] *Applied Sciences, 13*(6), 3539. https://doi.org/10.3390/app13063539
- Cirulis, A., De Paolis, L. T., & Tutberidze, M. (2015). Virtualization of digitalized cultural heritage and use case scenario modeling for sustainability promotion of national identity. *Procedia Computer Science, 77*
- Riyadh Valley Company. (2024). *Augmented reality & virtual reality – Imperative for e-learning*. https://rvc.com.sa/wp-content/uploads/2024/02/Augmented-Reality-Virtual-Reality-—-Imperative-for-e-learning_27-02-2024.pdf
- International Telecommunication Union (ITU), & United Nations Economic and Social Commission for Western Asia (UNESCWA). (2025). *Jordanian immersive technology study 2025*. Ministry of Digital Economy and Entrepreneurship. https://www.modee.gov.jo/ebv4.0/root_storage/en/eb_list_page/jordanian_immersive_technology_study_2025.pdf
- Luo, L., & Feng, Y. (2024). Digital Archives and Sustainability: Strategies for Preserving Cultural Heritage in Virtual Museums. *Pakistan Journal of Life and Social Sciences, 22*(2)
- Xie, R. (2021). Intangible Cultural Heritage High-Definition Digital Mobile Display Technology Based on VR Virtual Visualization. *Mobile Information Systems, 2021*, 4034729. https://doi.org/10.1155/2021/4034729

رقمنة التراث السمعي البصري لتحقيق الوصول الشامل إلى الثقافة العربية

د. طارق الورفلي
جامعة الشرقية - سلطنة عمان

الملخص:

تمثل رقمنة التراث السمعي البصري الثقافي تحولاً عميقاً في الطريقة التي نحافظ بها على التراث الإنساني ونشاركه ونصل إليه. فمن خلال تحويل الوثائق المادية والمقتنيات والأعمال الفنية إلى صيغ رقمية، يمكن نشر هذه الموارد الثمينة على أوسع نطاق، وبسرعة كبيرة. والهدف النهائي من هذا النهج هو جعل المعرفة في متناول الجميع، بغض النظر عن الفروق الجغرافية أو الاجتماعية أو الاقتصادية. يمكن للرقمنة أن تتغلب على العوائق المادية المرتبطة بالاطلاع على الأرشيفات التقليدية، مما يمكّن الجميع من الإطلاع على التراث الثقافي للمجتمعات. كما تعزز الرقمنة الحفاظ على التراث االسمعي البصري على المدى الطويل، وتحميه من التلف المادي، وتضمن بقاءه للأجيال القادمة. ومن خلال إضفاء الطابع الديمقراطي على الوصول إلى التراث الثقافي، تساعد الرقمنة على تعزيز الشعور بالانتماء الجماعي، وتشجع الحوار بين الثقافات.

وسيتم في هذه الورقة أهمية رقمنة التراث السمعي البصري بهدف نشر الثقافة العربية على مستوى الدولي. وعرض بعض التجارب في إتاحة التراث السمعي البصري الثقافي، من خلال تطبيقات متعددة على شبكة الإنترنت. تسمح بمقاربات مبتكرة لتفسير التراث ونشره من خلال تطوير منصات ومعارض افتراضية. وهذا يعزز من إمكانية الوصول إلى المجموعات السمعية البصرية التي لم يكن من الممكن الوصول إليها أو التي لم تكن معروفة من قبل.

الكلمات المفتاحية: التراث السمعي البصري، الثقافة، الرقمنة، الوصول الشامل

المقدمة:

يتجلى الأرشيف السمعي البصري في أشكال مختلفة كالتسجيلات السمعية والأفلام والفيديو. وتحتوي أرشيفات الإذاعة والتلفزيون على مجموعات كبيرة من الوثائق الخاصة ببرامج هاتين المؤسستين، وكذلك التسجيلات المختلفة بغرض الحفظ والبث والإنتاج. وقد أضحت هذه الأرشيفات تشكل الجزء الأساسي للذاكرة السمعية البصرية للمجتمع.
وتتمثل مهمة الأرشيف السمعي البصري في إتاحة الوثائق السمعية البصرية والتراث السمعي البصري، بتأمين عمليات تجميع هذا الرصيد وإدارته وحفظه والتعريف به، وتسهيل الوصول إلى المواد السمعية البصرية عبر توفير أدوات البحث تساعد على إتاحته لأغراض ثقافية وتعليمية وعلمية.

ويتميّز الأرشيف السمعي البصري بخصائص محددة، تتطلب أساليب وتقنيات معيّنة لمعالجته وحفظه واستخدامه (Côté-Lapointe، 2019، Lemay and Klein، 2012). وتستمر هذه الأساليب والتقنيات في التطور والتغيرات المتلاحقة في الوسائط التكنولوجية، مع تنوع المحتوى السمعي البصري، وتطور الاستخدامات ووسائل الاتصال الجماهيري. وفي هذا السياق، توفر التكنولوجيا الرقمية فرصًا جديدة لزيادة إمكانية الوصول إلى المحتوى السمعي البصري واستغلاله وتثمينه.

مشكلة الدراسة وأسئلتها

تعد الأرشيفات السمعية البصرية جزءا لا يتجزأ من ذاكرتنا الثقافية الجماعية، وهو ما يستوجب حفظها وفق قواعد تتماشى وخصوصية الأوعية، وتهجيرها أحيانا إلى وسائط أكثر استقرارا واستدامة، ضمانا لتداول هذه الذاكرة عبر الأجيال. وهو ما يفرض التفكير في الاستراتيجيات التي تضمن الحفظ طويل المدى لهذه الأرشيفات السمعية، لتحقيق الوصول الشامل إلى الثقافة. ومن هنا تطرح الأسئلة التالية:

- ما دور الرقمنة في الحفاظ على التراث السمعي البصري وإتاحته؟
- كيف يمكن توظيف التراث السمعي البصري للتعريف بثقافات الشعوب؟

منهجية الدراسة

تم الاعتماد في هذه الدراسة على المنهج الوصفي لجمع البيانات وتحليلها، إذ تم التركيز على الأدبيات ذات الصلة بموضوع البحث. ويعد المنهج الوصفي من أكثر مناهج البحث العلمي استخدامًا وانتشارًا في دراسة البحث العلمي؛ ويرجع ذلك إلى شموليته وكذلك المرونة والقدرة الذي يتميز بها البحث العلمي القائم على ظاهرة تجسد الواقع؛ لكي يتم وصفها وصفًا صحيحًا ودقيقًا. وفي هذا الإطار، اعتمدت المنهجية على دراسة الحالة للتعريف بالتجربة التونسية في مجال رقمنة التراث السمعي البصري، بهدف إتاحته والتعريف بالثقافة التونسية.

تعريف المصطلحات

الوثائق السمعية البصرية: تشير سيليستين كورساغا (2011) إلى أن الوثائق السمعية البصرية، هي أعمال تتألف من صور و/أو أصوات قابلة للاستنساخ، مجمعة على دعامة مادية، ويتطلب تسجيلها ونقلها وإدراكها وفهمها استخدام جهاز تقني. وتعرّف اليونسكو العمل السمعي البصري بأنه: "أية سلسلة من الصور المثبتة على دعامة تعطي، عند عرضها، انطباعاً بالحركة" (دورو 1995). وتذكر أرنالد، نقلاً عن آن دورو (1995)، أن الصور المتحركة، هي: تعبير عن الهوية الثقافية للشعوب وشهادة على التاريخ.
التراث السمعي البصري: تنص اليونسكو على أن التراث السمعي البصري "يشمل الإنتاجات الصوتية المسجلة والإنتاجات الإذاعية والإنتاجات السينمائية، والإنتاجات التلفزيونية، أو غيرها من الإنتاجات التي تضم صوراً متحركة و/أو أصواتاً مسجلة؛ سواء أكانت هذه الإنتاجات مخصصة أساساً لإيصالها إلى الجمهور أم لا".

ويعد التراث السمعي البصري جزءا لا يتجزأ من التراث الثقافي والذاكرة، يجب الحفاظ عليه بسبب مكانته كشاهد لا يمكن الاستغناء عنه لقراءة التاريخ الجماعي، بقدر ما هو شاهد على تطور أنماط الحياة والسلوك الاجتماعي والنقاشات العامة أو حتى خيالنا، كما يشير جاك غيو وتيري رولان (2011).

الوصول الشامل إلى الثقافة: الوصول الشامل إلى الثقافة يعني ضمان إمكانية اكتشاف الحياة الثقافية وممارستها والمشاركة فيها للجميع دون تمييز. ويشمل ذلك الوصول إلى الأماكن الثقافية (المتاحف والمسارح وغيرها)، والمشاركة في الأنشطة الفنية والتعرف على التراث، فضلاً عن احترام الحقوق الثقافية للجميع.

أهداف الدراسة

يمكن تحديد أهداف الدراسة في:

- معرفة مزايا رقمنة التراث السمعي البصري العربي في إطار التمكين الثقافي،
- عرض تجارب عملية في رقمنة التراث السمعي البصري وإبراز أهميتها في نشر الثقافة،
- وضع تصورات عملية لتحقيق الوصول الشامل إلى الثقافة من خلال تثمين التراث السمعي البصري وإتاحته.

الوصول الشامل إلى الثقافة: جسر نحو مجتمع أكثر تلاحمًا وازدهارًا

الثقافة هي نبض الأمم ومرآة تعكس هويتها وتطلعاتها وتاريخها، فهي عنصر أساسي في تشكيل الوعي الفردي والجماعي، وتنمية التفكير النقدي والإبداعي، وتعزيز التفاهم بين الشعوب. ولكي تؤدي الثقافة دورها كاملاً في بناء مجتمعات مزدهرة ومتسامحة، يجب أن تكون متاحة للجميع، دون استثناء. هذا هو جوهر مفهوم "الوصول الشامل للثقافة". ويرتكز هذا المفهوم على إزالة الحواجز التي تمنع أي فرد أو مجموعة من المشاركة الكاملة والفاعلة في الحياة الثقافية، سواء كانت هذه الحواجز اقتصادية، أو تكنولوجية، أو اجتماعية. ويساهم الوصول إلى الثقافة في توسيع المدارك، وتعزيز القدرة على التعبير، وتنمية المواهب وتعزيز الهوية. ولتحقيق الوصول الشامل للثقافة، يمكن الاستثمار في التحول الرقمي والرقمنة لإنشاء أرشيفات رقمية ومنصات افتراضية للأعمال الثقافية.

الأرشيفات السمعية البصرية والتراث السمعي البصري

تشير سيليستين كورساغا (Korsaga(2011) إلى أن الوثائق السمعية البصرية هي أعمال تضم صوراً و/أو أصواتاً قابلة للاستنساخ، مجمعة على دعامة مادية يتطلب تسجيلها ونقلها وإدراكها وفهمها باستخدام جهاز تقني. وتعرّف اليونسكو العمل السمعي البصري بأنه "أية سلسلة من الصور المثبتة على دعامة تعطي، عند عرضها، انطباعًا بالحركة" (Duru 1995).

وتشكل هذه الوثائق والأرشيفات السمعية البصرية ذاكرة المجتمعات التي يجب الحفاظ عليها، بسبب مكانتها كشاهد لا يمكن الاستغناء عنه على التاريخ الجماعي بقدر ما هي شاهد على تطور أنماط الحياة والسلوك الاجتماعي والثقافة السائدة، كما يشير جاك غيو وتيري رولان (2011).

نشرت منظمة اليونسكو في عام 1980، توصية لحماية هذا التراث والحفاظ عليه، وهو ما يعد ضرورياً. وتنص اليونسكو على أن التراث السمعي البصري: "يشمل الإنتاجات الصوتية المسجلة والإنتاجات الإذاعية والإنتاجات السينمائية والإنتاجات التلفزيونية، أو غيرها من الإنتاجات التي تتضمن صوراً متحركة و/أو أصواتاً مسجلة، سواء أكانت هذه الإنتاجات مخصصة أساساً لإيصالها إلى الجمهور أم لا".

ومن جانبه، يؤكد برونو باشيمونت (2014) أن الأرشيفات السمعية البصرية هي شواهد ديناميكية على ماضٍ يُعاش في الحاضر. ويمكن وصف التراث بأنه يتكون من أي شيء يعد حاملًا للذاكرة. ووفقاً لباشيمونت، فإنه يشير إلى الذاكرة المعاشة.

الوصول الشامل إلى التراث الثقافي السمعي البصري: تحدٍ كبير للذاكرة الجماعية

يشكل التراث السمعي البصري؛ سواء كان أفلامًا أو برامج إذاعية وتلفزيونية أو تسجيلات صوتية أو شهادات شفوية أو إبداعات متعددة الوسائط، جزءًا لا يقدر بثمن من ذاكرتنا الجماعية. إنه مرآة لمجتمعاتنا، وشاهد متميز على التطورات الثقافية والاجتماعية والسياسية. ومع ذلك، لا يزال هذا الكنز، إلى حد كبير، هشًا يصعب الوصول إليه. مسألة الوصول الشامل إلى هذا التراث ليست مسألة تقنية فحسب؛ بل هي تحدٍ أساسي لنشر المعرفة والبحث والإبداع الفني وهوية الأمم.

على عكس الأعمال المكتوبة أو الآثار، فإن التراث السمعي البصري مهدد بالإندثار. فالوسائط (الأفلام، الأشرطة المغناطيسية، الأقراص الضوئية) عرضة للتلف المادي والتقادم التكنولوجي: الفيلم غير المرمم قد يتفكك، والبرنامج الإذاعي غير الرقمي قد يختفي مع الجهاز الذي يسمح بقراءته. ولا تزال هناك عدة تحديات كبيرة تعيق الوصول الشامل لهذا التراث، لاسيما التحديات المتعلقة بهشاشة الوسائط والتقادم التكنولوجي. وفي هذا الإطار تعد الرقمنة الخطوة الأولى الضرورية لحماية التراث السمعي البصري من التلف، وضمان إتاحته على المدى البعيد للأجيال القادمة.

الرقمنة وتطبيقاتها على الأرشيف السمعي البصري

يعد الحفاظ على التراث السمعي البصري الشغل الشاغل لأخصائيي الأرشيف السمعي البصري، وتنبع الصعوبة الرئيسية التي تواجههم من هشاشة أو عدم استقرار الأشياء المحفوظة. إذ تتطلب عملية ترميم الأفلام القديمة على دعامات نترات السليلوز، التي بدأت منذ عقد من الزمن، موارد حفظ باهظة الثمن من حيث الموارد البشرية والمالية. وقد دق كل من الاتحاد الدولي لأرشيفات الأفلام، ورابطة السينمائيين الأوروبيين، ومنظمة اليونسكو مرارًا وتكرارًا ناقوس الخطر لاتخاذ تدابير عاجلة لحماية الإنتاج السمعي البصري والسينمائي وحفظه.

وفي هذا الصدد، تقول هاريسون: إن الوسائط السمعية البصرية "هي الحلقة الضعيفة في السلسلة؛ إذ غالباً ما يتعين نقل الوثائق إلى وسائط أخرى أكثر استقراراً، أو أكثر متانة أو أكثر اعتدالاً". لذلك يمكن أن تكون الرقمنة إحدى استراتيجيات الحفظ عندما يكون المحتوى على وسيط هش يمكن أن يتلف، مما يؤدي إلى فقدان المعلومات. وتمكن الرقمنة من تجنب التدهور الكيميائي الذي يصيب أفلام النترات وأشرطة الفيديو، أو التدهور الفيزيائي أو الميكانيكي الذي يصيب الأقراص وأشرطة الراديو المغنطة بشكل أساسي (ستيفان هايك، 2005). وبذلك تساهم الرقمنة في الحفاظ على التراث السمعي البصري بكونها عملية استنساخ الأرشيفات حفاظا على الأصول.

وتفصل الرقمنة بين الوعاء والمحتوى، وتصبح المعلومات السمعية البصرية غير مرتبطة بوعاء مادي، مثل: وعاء الفيديو كاسيت، أو شريط الكاسيت السمعي. الأمر الذي يسمح بتداولها وإتاحتها لأكثر من مستخدم. كما تؤدي الرقمنة دورا مهما في صيانة الأرشيف السمعي البصري وحفظه، وذلك بحماية الوثيقة الأصلية، إذ تعرض على التداول نسخا رقمية عوضا عنها. ويجب التأكيد على أن أعمال الرقمنة تتطلب اتخاذ خيارات تقنية، لا سيما فيما يتعلق بتنسيقات الملفات التي يجب أن تفي بمتطلبات الاستخدام. على سبيل المثال، يشدد دليل حفظ ورقمنة الأرشيفات السمعية البصرية الذي وضعه المعهد الوطني الفرنسي للسمعيات البصرية في عام 2011 كجزء من مشروع "ميد مام" على اختيار صيغة الاطلاع على الوثائق السمعية البصرية وعرضها، ويجب أن تتضمن معدلات بث منخفضة متوافقة مع شبكات الاتصال، مثل تنسيقات MPEG.

التجربة التونسية في رقمنة الأرشيف السمعي البصري للوصول الشامل إلى الثقافة

تجربة الأرشيف الوطني التونسي

من مهام مؤسسة الأرشيف الوطني تجميع الأرشيف العام المعد للحفظ الدائم على اختلاف أشكاله ومحامله الورقية والسمعية البصرية والرقمية وغيرها.

ويرتكز تكوين أرصدة الأرشيف النهائي على الترحيلات الواردة من مختلف الوزارات والمؤسسات الحكومية، ونخص بالذكر منها: وثائق على محامل سمعية بصرية المتمثلة أساسا في أشرطة سمعية (أشرطة كاسات) وأسطوانات (45) دورة وأشرطة فيديو وغيرها، وتعد مصدرا مهما للذاكرة الجماعية بكونها شاهدا على مختلف المحطات السياسية والاجتماعية والاقتصادية والتاريخية والثقافية. وجدير بالذكر أن بعض رجالات الثقافة والسياسة والهيئات قد وهبت لمؤسسة الأرشيف الوطني مجموعة من هذه الوثائق، مما توفر لديها بأرصدتها الخاصة الكثير، منها الأقراص المضغوطة والأقراص الرقمية متعددة الوسائط وأشرطة الفيديو، وأشرطة سينمائية، بإعتبار أن الأرشيف الخاص مكملا للأرشيف العام.

وتتعهد مؤسسة الأرشيف الوطني التونسي بمعالجة هذه المجموعات ورقمنتها، وتوفير ظروف الحفظ السليم لها، نظرا لخصوصية هذا النوع من الوثائق ولحمايتها من التلف والاندثار، وضمان مقروئيتها.

وقد تمت رقمنة مجموعة من الوثائق السمعية البصرية ومعالجتها عن طريق منظومة الفرسكو، وتمت إتاحتها على موقع مؤسسة الأرشيف الوطني، إذ يمكن للباحثين الاطلاع على الرصيد السمعي البصري وفق آجال الإطلاع التي يحددها قانون الأرشيف في تونس (رحومة، 2022).

تجربة التلفزة الوطنية التونسية

تقوم مؤسسة التلفزة التونسية بإيجاد السبل الكفيلة بحفظ الذاكرة السمعية البصرية بكونها المرفق العام للبث التلفزي في البلاد التونسية منذ إنشائها في 31 ماي 1966.

وتقوم إستراتيجية الحفظ على مشاريع تهم رقمنة البرامج التلفزية المبوبة، حسب أصناف المحامل الميكانيكية والتماثلية والرقمية، وقنوات البث والمواضيع، وتبقى آليات الحفظ تعتمد بصفة كليّة على تقنيات الرقمنة الاوتوماتيكية ونظام الحفظ عبر الخوادم.

وتعتمد الاستراتيجية على موارد المؤسسة من جهة، وعلى انفتاح المؤسسة على غيرها من الجهات التي تعمل على حفظ الذاكرة السمعية البصرية كوزارة الشؤون الثقافية والمنظمات المهنية الشريكة والعاملة في القطاع السمعي البصري، مثل: المؤتمر الدائم بمنظمة المؤتمر الدائم للوسائل السمعية البصرية في حوض المتوسط، والمؤسسات الأجنبية ذات الاختصاص، كالمعهد الفرنسي للمرئيات، والمؤسسات الجامعية الوطنية كالمعهد العالي للتوثيق ومعهد الصحافة وعلوم الإخبار بتونس.

وتسعى التلفزة التونسية حاليا لتعزيز مواردها المالية والتقنية والبشرية لإنجاح استراتيجية الحفظ والرقمنة بهدف تيسير النفاذ للمضامين لجميع المهنيين والباحثين والطلبة التونسيين والأجانب، وخدمة غايات البحث العلمي في الإطلاع والاستدلال على الوثائق السمعية البصرية، مع ضمان حقوق التلفزية الأدبية والفكرية، وضمان حرية النفاذ للمعلومات لطالبي الخدمة على حد السواء.

لتثمين الرصيد السمعي البصري التونسي والتعريف بالأعمال الثقافية التونسية على المستوى الدولي، شاركت التلفزة التونسية في مشروع ماد مام "الذاكرة السمعية البصرية المتوسطية" بمبادرة من المعهد الفرنسي للمرئيات. يقدّم المشروع أكثر من (4000) ملف سمعي بصري من بلدان المتوسط. وتُرفق مستندات الأرشيف (التلفزيونية والإذاعية) الموضوعة في سياقها التاريخي والثقافي لمحة وثائقية بلغات ثلاث (الفرنسية والإنجليزية والعربية) .ويساهم هذا المشروع في تسليط الضوء على تراث مشترك لدول حوض البحر الأبيض المتوسط، وإبراز أهمية التنوع الثقافي لهذه الدول، وتشجيع عملية حفظ الأرشيف السمعي البصري المتوسطي.

تجربة مركز الموسيقى العربية والمتوسطية من خلال خزينة التسجيلات الصوتية

تتمثل المهمة الأساسية لخزينة التسجيلات الصوتية في جمع، معالجة، حفظ، صيانة، وتثمين الذاكرة الصوتية الوطنية، ووضعها على ذمة العموم مع ضمان استمراريتها للأجيال القادمة، لتبقى شاهدا حيا على ذاكرتنا الجماعية.

تحتوي خزينة التسجيلات الصوتية على ما يقرب من (37000) وثيقة سمعية وسمعية بصرية في مختلف الأوعية، من سنة 1900 إلى اليوم (الهرمي، 2022).

وفي ظل تعدد الوسائط السمعية والسمعية البصرية واختلاف ظروف حفظها، حسب طبيعة المحامل وأشكالها المتواجدة بالخزينة التي تغطي الفترة الزمنية، بداية من القرن العشرين إلى اليوم، تطرح مسألة التقادم التكنولوجي للأجهزة القارئة. وهو ما يفرض التفكير في الاستراتيجيات التي تضمن الحوكمة الرشيدة لهذه الأرشيفات داخل المؤسسة، وتمكن من حفظ هذا الرصيد على المدى الطويل.

في هذا الإطار ارتأت المؤسسة رقمنة الرصيد في إطار خطة استعجالية قام بها المركز (الهرمي، 2022). ترتكز هذه الخطة على الأولوية في الرقمنة، اعتماد على معيار التسجيلات التونسية الأكثر تضررا، كتسجيلات الستينات والسبعينات، ثم أشرطة الكاسيت الرقمي (DAT) والأقراص المضغوطة (CD-DVD).

ولتعزيز محتويات الخزينة وتثمينها تم إحداث منصة رقمية لإتاحة رصيد الخزينة. هذه المنصة في ثلاث لغات متاحة للعموم عبر الويب http://phonotheque.cmam.tn/archives/corpus/ يمكن لأي مطلع أينما كان النفاذ إليها والاطلاع على محتوياتها (فهارس ومرفقات) مع إمكانية الاستماع إلى مجموعات موسيقية تونسية أصبحت في الملك العام.

فضلا عن هذه المنصة، تم البدء في تطوير موقع Musika.tn لتثمين الرصيد السمعي للمركز، وللتعريف بمحتويات المركز وإتاحتها مجانا للعموم. ويعدّ هذا المشروع فرصة حقيقية لإيصال التراث الموسيقي التونسي لأكبر شريحة ممكنة من المستفيدين، ولتقنين الإبداع الموسيقي التونسي، إذ سيمكّنُ المبدعين من إيداع قانوني لمصنفاتهم، ويضمن لهم حقوقهم المادية والمعنوية.

نحو استراتيجية لحفظ وتثمين التراث السمعي البصري للوصول الشامل إلى الثقافة العربية

أكدت عدد من الدراسات أن هناك تهديدا ماديا لحفظ التراث السمعي البصري، وبالتالي هناك تهديد لذاكرة الأمم والمجتمعات التي لا تجهز نفسها بالأدوات والسياسات المناسبة، لمكافحة آثار التدهور المادي للأوعية السمعية البصرية. مثلا، التحلل الكيميائي والتدهور المادي وتقادم الأوعية ومعدات القراءة، قد أثرت على أكثر من (90%) من المجموعات السمعية البصرية في غرب أفريقيا الناطقة بالفرنسية (حامات با، 2015). ولتفادي هذه التهديدات يتوجب البحث عن استراتيجية تهدف إلى صون التراث السمعي البصري واستدامته لتناقله عبر الأجيال.

ويمكن أن تتمحور هذه الاستراتيجية في الإجراءات التالية:

✓ **حفظ الأرشيف السمعي البصري وفق المعايير الدولية**

تحتاج الوثائق السمعية البصرية إلى العناية الدائمة والحفظ الجيد حتى لا تتلف أو يشوه التسجيل بها، أو يفقد دقته. وقد أوصت المنظمات الدولية المتخصصة في الأرشيف السمعي البصري، كـ: الاتحاد الدولي لأرشيف الأفلام (FIAF) والاتحاد الدولي لأرشيف التلفزيون (IFTA) والجمعية الدولية للأرشيفات الصوتية والسمعية والبصرية (IASA) بضرورة حفظ الأرشيف السمعي البصري وصيانته. ومن أكثر الأخطار التي تواجه الأرشيف السمعي والبصري، تآكل المواد التي تصنع منها الأفلام، مثل: ثلاثي الحامض السليلوزي والمواد الكيماوية المستخدمة، لذا وجب تخزين المواد السمعية البصرية وفق شروط محددة، تأخذ بعين الاعتبار الشروط المناسبة للتخزين لكل وعاء، سواء كان فيلم films أو اسطوانات Discs أو أشرطة صوتية audio tapes.

فالاسطوانات تحفظ في جو معتدل؛ لأنها قابلة للتمدد إذا تعرضت لأشعة الشمس المباشرة، أو لأي مصدر حراري آخر، كما تسبب الحرارة التواء الاسطوانات وعدم استوائها، مما يسبب تشوها في التسجيل الصوتي. فضلا عن ذلك ضرورة حفظها من الأتربة والغبار. وبالنسبة للأفلام، فقد أوصى الاتحاد الدولي للأرشيف الفيلمي بشروط التخزين اللازمة للأفلام؛ فيلم النترات، بين (2 و6) درجات، ونسبة رطوبة بين (40 و60%)، ويكون التخزين في مخزن صغير ومكيف. ويحفظ فيلم اسيتات في درجة حرارة أقل من (12) درجة، ونسبة رطوبة بين (40 و60%)، وفيلم تريسيتات بين (5 و7) درجات، ورطوبة بين (20 و30%)، ويحفظ في أماكن معزولة ومكيفة اصطناعيا. كما يجب إبقاء أشرطة الفيلم بولستر قياس 16 مم في درجة حرارة بين (18و20) درجة مئوية، ورطوبة بين (40 و60%) .

✓ ترميم التراث السمعي البصري المعرض للإتلاف

تبدأ عملية الترميم بتقييم الحالة المادية للوسائط لمعرفة مستويات التلف. إذ يتم التركيز على المشاكل المتعلقة بالحموضة أو الالتصاق، والمشاكل الميكانيكية (الالتواء، الثقب، ...) ونظافة الوعاء (الغبار والأتربة)، (INA، 2011). وخلال تقييم الحالة المادية للأفلام مثلا، يفضل عزل الأفلام التي تأثرت بمتلازمة الخل لتفادي تأثيرها على بقية الأفلام في رصيد المؤسسة.

بعد التقييم تأتي عملية الإصلاح المتمثلة في إعادة وصلات المونتاج أو إصلاح الثقوب على الفيلم والتحقق من تزامن الصورة والصوت وتنظيف الأشرطة (INA، 2011).

✓ التحول الرقمي للتراث السمعي البصري

إن الانتقال من الوسائط التناظرية (Analog) إلى الرقمية له مصلحة تراثية من خلال اعتماد حل نقل موثوق ودائم يعتمد على المعايير الحالية مثل: MPEG، ومن شأن هذه الرقمنة أن تجعل من الممكن تجنب التدهور الكيميائي الذي يصيب أفلام النترات وأشرطة الفيديو، أو التدهور الفيزيائي أو الميكانيكي الذي يصيب الأقراص وأشرطة الراديو المغنطة بشكل أساسي (ستيفان هايك، 2005). وبذلك تساهم الرقمنة في الحفاظ على التراث السمعي البصري بكونها عملية استنساخ الأرشيفات حفاظا على الأصول. وتتم عملية التحول الرقمي على ثلاث مراحل:

- إعداد المجموعات التناظرية
- النقل إلى الوسائط الجديدة بإستخدام الأدوات والبرامج المتعلقة برقمنة الوثائق السمعية البصرية
- الأرشفة الإلكترونية التي تتطلب مجموعة من الإجراءات المتعلقة بتحليل الوثائق وفهرستها وتخزينها بشكل آمن على المدى الطويل.

✓ تثمين التراث السمعي البصري للوصول الشامل إلى الثقافة

تعدُّ تطبيقات الويب المختلفة كشبكات التواصل االإجتماعي وسيلة لتوسيع نطاق نقل الأرشيفات السمعية البصرية وإتاحته. ويمكنها بالتالي ضمان ديمومة الوثائق السمعية البصرية وزيادة إمكانية الوصول إليها. إذ أصبحت وسائل التواصل الاجتماعي وسائط ذاكرة وأرشيفات رقمية، تستخدمها مؤسسات التراث لنشر أرصدتها السمعية البصرية وتثمينها (Smirnova & al. 2023).

النتائج

أفضت الدراسة إلى النتائج التالية:

- ✓ يرتكز الوصول الشامل إلى الثقافة على إزالة كل الحواجز، سواء أكانت اقتصادية أم إجتماعية أم تكنولوجية للتمكين من إتاحة شاملة وواسعة للأعمال الثقافية،
- ✓ يواجه الوصول الشامل إلى التراث السمعي البصري الثقافي تحدٍ كبير، نظرا لهشاشة الأوعية التي تحفظ فيها المواد السمعية البصرية ولإشكالية التقادم التكنولوجي.
- ✓ تعدُّ الرقمنة وتوظيف التطبيقات التي توفرها شبكة الإنترنت أحد الحلول التي يجب الاستثمار فيها، بهدف تحقيق الوصول الشامل إلى الأعمال السمعية البصرية الثقافة.

التوصيات

توصي الدراسة بما يلي:

- ✓ ضرورة حفظ الأرشيف السمعي البصري، وفق قواعد تتماشى وطبيعة الأوعية لتفادي الإتلاف النهائي له.
- ✓ تعدُّ الرقمنة وسيلة أساسية لتعزيز الأرشيفات السمعية البصرية وديمومتها، ولتحقيق الوصول الشامل إلى الثقافية. ستضمن هذه العملية إمكانية الوصول إليها في المستقبل، كما تمكن من تطوير خدمات جديدة للمؤسسات المعنية بالتراث السمعي البصري تساعد على الوصول الشامل للأعمال الثقافية.
- ✓ ضرورة تثمين التراث السمعي البصري والترويج له، من خلال توظيف تكنولوجيا المعلومات وشبكة الإنترنت، مما يمكن من نشره عالميا. وتعد تطبيقات الويب المختلفة، كشبكات التواصل الإجتماعي وسيلة لتوسيع نطاق الأرشيفات السمعية البصرية وإتاحتها.
- ✓ يجب التفكير في استراتيجية وطنية لحفظ وتثمين التراث السمعي البصري في الدول العربية لصونه والتعريف به لخدمة الباحثين والدارسين. يجب أن تتضمن هذه الاستراتيجية إجراءات إنقاذ الأرشيف المهدد بالإتلاف والتحول الرقمي له وتثمينه.

ستمكن مجموعة التوصيات المقدمة في هذه الورقة من تصور برنامج وطني في الدول العربية لحفظ وتثمين التراث السمعي البصري، يمكن تطبيقه في كل المؤسسات التي تحتوي على أرصدة سمعية بصرية، وتوحيد طرق وقواعد الحفظ، وكذلك كيفية تثمين التراث السمعي البصري العربي.

الخاتمة

يعد الأرشيف السمعي البصري الذاكرة الحية للشعوب، فهو ناقل للهوية والذاكرة داخل المجتمع. وقد حولت الوثائق السمعية البصرية سير المجتمعات كونها مكملة للسجل المكتوب التقليدي. وفي هذا السياق، أقر المؤتمر العام لليونسكو في عام 2005 الاحتفال باليوم العالمي للتراث السمعي والبصري. نظرا لأهمية الوثائق السمعية والبصرية، بوصفها جزءا لا يتجزأ من الهوية الوطنية. ومن هنا يجب التفكير في حفظه على المدى الطويل لإتاحته للأجيال القادمة. كما يجب تثمينه والتعريف به ولاستفادة منه في مجال البحوث والدراسات العلمية.

ومن شأن الرقمنة أن تجعل من الممكن الحفاظ على التراث السمعي البصري وإدامة صيانته. فالحفظ ضروري للمحفوظات السمعية البصرية من أجل حمايتها، ولكن من الضروري أيضًا التفكير في تعزيزها من خلال ترويجها ونشرها لعامة الناس، بهدف التمكين الشامل للأعمال الفنية والثقافية.

المراجع:

المراجع العربية:

- **باشـيمون، برونـو (2014)**، الـذاكرة والوثيقـة: وظـائف الحـفـظ مـن المنظـور الرقمي والتراثـي، المجلـة المغاربيـة للتوثيـق والمعلومات، 23، 2014.
- **الرشيدية، خاتمة بنت علي (2019)**، اتفاقية صون التراث الثقافي غير المادي في ضوء رؤية عمان 2040
- https://alroya.om/p/248528
- **الهرمي، منوبية (2022)**، الخزينة الوطنية للتسجيلات الصوتية ودورها في حفظ وصيانة وتثمين الذاكرة الموسيقية، المؤتمر الدولي حول الأرشيف السمعي البصري في العصري الرقمي، 27-28 أكتوبر 2022، تونس.
- **حامد، كوثر (2022)**، استراتيجية رقمنة الرصيد السمعي البصري بالتلفزة التونسية، المؤتمر الدولي حول **الأرشيف** السمعي البصري في العصري الرقمي، 27-28 أكتوبر، تونس
- **عزيز، خديجة (2021)** ، الثقافة وعلاقتها بالتنمية، هسبريس
- https://www.hespress.com/%D8%A7%D9%84%D8%AB%D9%82%D8%A7%D9%81%D8%A9-%D9%88%D8%B9%D9%84%D8%A7%D9%82%D8%AA%D9%87%D8%A7-%D8%A8%D8%A7%D9%84%D8%AA%D9%86%D9%85%D9%8A%D8%A9-908882.html
- **لعنان الزهراء، عكنوش نبيل (2018)**، ثمين الأرشيف في البيئة الرقمية: دراسة في المفاهيم والأدوات، مجلة لعلوم الإنسانية والاجتماعية، ع 49. صص 133 -146.
- https://www.asjp.cerist.dz/en/article/54979
- **المناصير، محمد (2010)** ، الحفظ و الصيانة لأرشيفات الصوت و الصورة، مجلة الإذاعات العربية، عدد4، 2010، 37-57.
- **رحومة فوزية (2022) الأرشيف** السمعي البصري العام والخاص المرحل للأرشيف الوطني، المؤتمر الدولي حول الأرشيف السمعي البصري في العصري الرقمي، 27-28 أكتوبر 2022، تونس.

المراجع الأجنبية:

- **Ba, H. (2015)**. Pérennisation du patrimoine audiovisuel dans le contexte ouest-africain, Les Cahiers du numérique, vol 11, n 3, 2015.
- **COPEAM (2021)**. Med- Mem : Mémoires audiovisuelles de la méditerranée. http://www.copeam.org/fr/activities/medmem-m233moires-audiovisuelles-de-la-m233diterran233e/
- **Côté-Lapointe, S.** (2019). Les documents audiovisuels numériques d'archives, Documentation et bibliothèques, vol. 65, n 3, 2019.
- https://id.erudit.org/iderudit/1064748ar
- **Duru, Anne (1995)**. Les documents audiovisuels en tant qu'archives http://www.enssib.fr/bibliotheque-numerique/documents/61391-les-documentsaudiovisuels-en-tant-qu-archives.pdf
- **Frambourt, D. (2003**). Le plan de sauvegarde – numérisation de l'INA

- Guyot, Jacques, Rolland, Thierry (2011), Les archives audiovisuelles : Histoire, culture, politique, Armand Collin, 2011
- **Haik, Stephane (2005).** Gros plan sur la numérisation des archives audiovisuelles de l'INA, Zdnet, 2005.
- **Helen P, Harrison (sd).** Les archives audiovisuelles à travers le monde.
- http://www.unesco.org/webworld/wirerpt/wirfrench/chap14.pdf
- **INA (2011).** Manuel de sauvegarde et de numérisation des archives audiovisuelles, INA, 2011 http://www.medmem.eu/uploads/safeguard_manual_fr.pdf
- **OUERFELLI, T.** (2017) Patrimoine audiovisuel maghrébin à l'ère numérique : préservation et valorisation. Paper presented at: IFLA WLIC 2017 – Wrocław, Poland – Libraries. Solidarity. Society. in Session S08 - Satellite Meeting: Preservation and Conservation Section joint with the Association International Francophone des Bibliothécaires et Documentalistes (AIFBD) in collaboration with the Médiathèque Valais, Suisse, August 2017.
- https://library.ifla.org/id/eprint/1800/
- **Korsaga Célestine (2011).** La gestion des archives audiovisuelles en Afrique de l'Ouest : spécificités et perspectives, In : JOURNAL WARBICA , n°6, septembre 2011
- http://www.ica.org/sites/default/files/WARBICA_2011-09_journal_FR.pdf
- **Stokinger, Peter (dir),** Les archives audiovisuelles, Paris, Hermès, 2011.
- **Smornova, T. & al. (2023)**. Evenement culturel en mémoire dans les médias sociaux, les cahiers du numérique, vol 19, n 1-4, 2023.
- **Treleani, M. (2014)**. Mémoires audiovisuelles : les archives en ligne ont-elles u*n* sens ? Montréal, QC : Presses de l'Université de Montréal, 2014.

تقنيات الواقع الافتراضي والمعزز في حفظ التراث الثقافي وتعزيز المواطنة العالمية

أ. مصطفى علاء النقيب

الملخص:

يهدف هذا البحث إلى دراسة دور تقنيات الواقع الافتراضي (VR) والواقع المعزز (AR) في حفظ التراث الثقافي العربي، وتعزيز التفاهم والتعاون بين الشعوب ضمن إطار المواطنة العالمية والتمكين الرقمي. تكمن أهمية البحث في تسليط الضوء على الإمكانيات التي توفرها هذه التقنيات في تقديم التراث الثقافي بطرق تفاعلية، مما يسهم في زيادة الوعي الثقافي، وتعزيز الحوار بين الحضارات، لاسيما في ظل العولمة والرقمنة المتسارعة.

يعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي لدراسة التطبيقات الحالية لتقنيات الواقع الافتراضي والمعزز في المؤسسات المعلوماتية والمتاحف الرقمية، فضلا عن إجراء دراسة حالة لمشروعات ناجحة في هذا المجال. يتم جمع البيانات من خلال تحليل وثائق وتقارير تقنية، ومقابلات مع خبراء في مجال تكنولوجيا المعلومات والتراث الثقافي.

تشير النتائج المتوقعة إلى أن استخدام الواقع الافتراضي والمعزز يمكن أن يسهم في تسهيل الوصول إلى التراث الثقافي، وتعزيز التفاعل بين الأفراد من ثقافات مختلفة، ودعم جهود الحفظ الرقمي. كما يمكن أن يوفر فرصًا جديدة للمؤسسات المعلوماتية العربية لاعتماد حلول مبتكرة تعزز دورها في نشر الثقافة والهوية الوطنية على نطاق عالمي. يقدم البحث توصيات لتعزيز تبني هذه التقنيات في المنطقة العربية، والتغلب على التحديات التقنية والاقتصادية التي قد تعيق انتشارها.

الكلمات المفتاحية: الواقع الافتراضي (VR)، الواقع المعزز (AR)، التراث الثقافي الرقمي، التمكين الرقمي، المتاحف الرقمية.

المقدمة:

في ظل التحولات الرقمية العميقة التي يشهدها العالم، أصبح التراث الثقافي بما يتضمنه من معارف ومواقع أثرية، وفنون وتقاليد شفوية مهددًا بالتهميش أو الضياع، في ظل هيمنة الثقافة الرقمية العالمية الموحدة. ولم يعد الحفاظ على هذا التراث ترفًا ثقافيًا، بل ضرورة لضمان استمرارية الهوية الوطنية والتنوع الحضاري. لذا برزت الحاجة إلى تسخير تقنيات رقمية حديثة، مثل: الواقع الافتراضي Virtual Reality والواقع المعزز Augmented Reality للتمكّن من إعادة إحياء التراث وإتاحته بصورة تفاعلية، بما يتيح للأفراد من مختلف أنحاء العالم التفاعل معه بشكل مباشر.

ففي عالم اليوم، يمكن للزائر الافتراضي أن يتجول في متحف عربي، وهو في آسيا، أو يستمع لأهازيج شعبية إفريقية، وهو في أوروبا، وهو ما يعزز التفاهم الثقافي والاحترام المتبادل بين الشعوب. تُظهر الدراسات الحديثة أن دمج تقنيات الواقع الافتراضي والمعزز في السياقات الثقافية والتعليمية لا يقتصر على إثراء تجربة المستخدم، بل يفتح المجال أمام تطوير أدوات تعليمية مبتكرة، ودعم الحوار بين الثقافات، وتعزيز وعي الأجيال الجديدة بأهمية حماية التراث (Champion, 2015).

وعليه، تتحمل مؤسسات المعلومات العربية من مكتبات، ومتاحف، وأرشيفات مسؤولية مضاعفة، إذ تُعد الجهة الطبيعية التي تضطلع بمهام الحفظ الرقمي، والنشر وإتاحة المعرفة للجميع. اعتماد هذه المؤسسات للتقنيات الناشئة يسهم في تعزيز العدالة الرقمية من خلال تمكين الأفراد من مختلف الفئات الاجتماعية والاقتصادية من الوصول إلى محتوى ثقافي ومعرفي غني، دون قيود جغرافية أو تمييز طبقي (UNESCO, 2015). وبذلك يصبح الحفاظ على التراث الثقافي مشروعًا تشاركيًا عالميًا يساهم في ترسيخ قيم المواطنة العالمية القائمة على الانفتاح والتفاهم، والتعاون بين الشعوب (Banks, 2017)

تأتي أهمية هذا البحث انسجامًا مع التوجهات الفكرية والتقنية التي يُناقشها المؤتمر السادس والثلاثون للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات، لا سيما في ظل التحول الرقمي العميق الذي تشهده مؤسسات المعلومات العربية. ولم يعد التطرق إلى دور تقنيات الواقع الافتراضي والمعزز في حفظ التراث الثقافي مجرد جانب تقني، بل جزءًا من السعي نحو تحقيق العدالة الرقمية، عبر إتاحة المحتوى الثقافي والتاريخي لجميع فئات المجتمع دون تمييز جغرافي أو اقتصادي. كما يُسهم هذا التمكين الرقمي في تعزيز المواطنة العالمية من خلال إتاحة الفرصة لتفاعل الشعوب مع التراث العربي بطريقة تفاعلية، مما يُعزز التفاهم الثقافي والحوار الحضاري. وفي هذا السياق، يُسهم البحث في تقديم رؤية متكاملة لدور مؤسسات المعلومات كالمكتبات، والمتاحف، والمراكز الثقافية في الاستفادة من هذه التقنيات لبناء مجتمع معرفي أكثر شمولية وعدالة.

منهجية البحث

يعتمد هذا البحث منهجاً وصفياً تحليلياً مدعوماً بتحليل وثائقي ودراسات حالة تطبيقية، مع الاستعانة بالمقابلات. هدف المنهجية هو الانتقال من العرض السردي إلى تحليلٍ مبني على معايير واضحة قابلة للمراجعة والتكرار.

أسئلة البحث

1. كيف تُسهم تطبيقات الواقع الافتراضي/المعزز في حفظ التراث الثقافي (الملموس وغير الملموس) في السياق العربي؟
2. ما أثر هذه التطبيقات في العدالة الرقمية (إتاحة/تكلفة/شمول)؟
3. كيف تدعم هذه التطبيقات قيم المواطنة العالمية (التفاهم بين الثقافات/التعاطف/التعاون)؟

تصميم الدراسة

- **النهج:** وصفي-تحليلي مع «تحليل وثائقي» و«دراسات حالة».
- **وحدة التحليل:** المشروع/المنصة/المتحف الافتراضي أو التجربة AR/VR.
- **الإطار الزمني للمصادر:** 2015–2025.

مصادر البيانات وإجراءات الاختيار

1- **الوثائق والمصادر الرقمية:** تقارير مؤسسية، صفحات مشاريع رسمية، أوراق علمية، صفحات منصات (مثل Google Arts & Culture)، أخبار موثوقة.

- **معايير الاشتمال**

أ- ارتباط مباشر بالتراث الثقافي أو المتاحف الرقمية.

ب- استخدام صريح لـ VR/AR أو أدوات 360°/نمذجة ثلاثية الأبعاد.

ت- إتاحة حدّ أدنى من المعلومات حول الجمهور/الأثر/الوصول.

- معايير الاستبعاد: مشروعات تسويقية بحتة، أو مشاريع بلا أدلة استعمال/أثر.

2- **المقابلات:** مقابلات مع (3) خبراء/منفذين للمشروعات العربية ذات الصلة.

- طريقة الاختيار: عيّنة قصدية تستهدف ممثلين عن المتاحف/المكتبات/المنصات.
- **الإجراءات:** موافقة مستنيرة، ترميز هوية المشاركين بالأحرف الأولى، تسجيل ملاحظات/تسجيل صوتي عند الإمكان، ثم تفريغ مختصر.

أداة جمع البيانات

استمارة استخلاص بيانات لكل دراسة حالة تتضمن الحقول: اسم المشروع: الجهة المنفذة/ سنة الإطلاق/. التقنية المستخدمة. لغة الواجهة. نموذج الإتاحة: (مجاني/ مدفوع). شمول الوصول: (هواتف/ نظارات). مؤشرات العدالة الرقمية. مؤشرات المواطنة العالمية. دلائل الأثر: (أرقام زيارات، تنزيلات، شراكات، استخدامات تعليمية). ملاحظات القيود.

مؤشرات التحليل (Rubric)

- **الحفظ الرقمي:** وجود نماذج (D3) موثقة، صيانة مستمرة، سياسة إتاحة.
- **التصميم التربوي/التفاعل:** مسارات تعليمية، لغات متعددة، إرشاد سياقي.
- **العدالة الرقمية:** الإتاحة المجانية/منخفضة التكلفة، العمل على هواتف عادية، دعم الاتصال البطيء.
- **المواطنة العالمية:** محتوى متعدد الثقافات، تعاون دولي، أنشطة تعاطف/حوار عبر الحدود.
- **الأثر/القياس:** أرقام تفاعل (زيارات/مشاهدات/تنزيلات)، اعتماد في مدارس/جامعات، إشارات إعلامية موثوقة.

أسلوب التحليل

- **نوعي:** ترميز موضوعي (Thematic Coding) لمحاور العدالة الرقمية/المواطنة العالمية/الحفظ.
- **كمي (إن تو افر):** تلخيص أعداد الزيارات/المشاهدات/الأجهزة المدعومة في جداول مقارنة.
- **دمج النتائج:** مصفوفة تلخّص الأداء عبر المؤشرات لكل حالة.

الاعتبارات الأخلاقية

- موافقات المشاركين في المقابلات، إخفاء الهوية، استخدام المصادر المفتوحة بما يحترم الملكية الفكرية، والاقتصار على بيانات عامة للأثر.

حدود الدراسة

- تفاوت توفر البيانات الرقمية العربية، وصعوبة الحصول على مؤشرات كمية لبعض المشاريع.

أولا: الإطار المفاهيمي والنظري

1. الإطار المفاهيمي

1- الو اقع الافتراضي (Virtual Reality): هو تقنية رقمية تُتيح للمستخدمين الانغماس في بيئة ثلاثية الأبعاد محاكية للواقع أو مبتكرة بالكامل، باستخدام أدوات، مثل نظارات العرض وسماعات الرأس وأجهزة التحكم. وتتميز هذه التقنية بخصائص رئيسية مثل التجسيم (3D)، التفاعل المباشر، والاندماج الحسي عبر البصر والسمع، وأحيانًا اللمس (Burdea & Philippe Coiffet, 2003) . وقد أشارت الأدبيات العربية إلى أن الواقع الافتراضي يمثل نقلة نوعية في التعليم والثقافة، من خلال توفير بيئات محاكاة آمنة وفعّالة للتعلم والتجربة (العاني، 2019). وأبرز خصائص الواقع الافتراضي:

التجسيم (D3): عرض الصور والمشاهد بطريقة مجسمة توحي بالعمق.

التفاعل: قدرة المستخدم على التفاعل مع البيئة الافتراضية.

الاندماج الحسي: استخدام الحواس (البصر، السمع، أحيانًا اللمس) لتعزيز الشعور بالواقعية.

2- الو اقع المعزز(Augmented Reality): هو تقنية تدمج العناصر الرقمية (صور، أصوات، بيانات، مجسمات ثلاثية الأبعاد) مع البيئة الحقيقية في الزمن الفعلي، عبر الهواتف الذكية أو النظارات المتخصصة. بخلاف الواقع الافتراضي الذي يعزل المستخدم في بيئة رقمية، فإن الواقع المعزز يعزز الإدراك الحسي للواقع عبر إضافة طبقات معلومات رقمية، وهو ما جعله أداة تعليمية وثقافية شائعة الاستخدام. وتشير الأدبيات العربية إلى أن هذه التقنية تفتح آفاقًا جديدة في التعليم والمتاحف الرقمية، وتوفر تجربة تفاعلية تُغني الفهم وتُحفّز التعلّم (الجابري، 2020). يُستخدم الواقع المعزز بشكل متزايد في مجالات متعددة، منها التعليم، الرعاية الصحية، التسويق، والصناعة، لما يتيحه من تجربة تفاعلية تُغني الفهم وتسهم في تحسين الأداء.

3- التراث الثقافي (Cultural Heritage): هو الموروث الذي تنتجه المجتمعات البشرية عبر التاريخ، ويشمل مظاهر مادية وغير مادية تعكس الهوية الثقافية للشعوب. يُقسَّم التراث الثقافي إلى نوعين رئيسيين:

أ. التراث الثقافي الملموس (Tangible Cultural Heritage): يشمل العناصر المادية الملموسة التي لها قيمة تاريخية أو فنية أو معمارية، مثل: المواقع الأثرية والمعالم التاريخية والمباني القديمة والقصور والمساجد والكنائس والأعمال الفنية (كاللوحات والمنحوتات) والأدوات والقطع الأثرية.

ب. التراث الثقافي غير الملموس (Intangible Cultural Heritage): يشمل الممارسات والتقاليد والتعبيرات والمعارف التي تنتقل من جيل إلى جيل، مثل: العادات والتقاليد الفنون الشعبية (كالرقص والموسيقى) الحرف اليدوية التقليدية القصص الشفوية والأمثال الممارسات الاجتماعية والطقوس (UNESCO, 2003). ويُعد التراث الثقافي، الملموس وغير الملموس، عنصرًا أساسيًا في تكوين الهوية الوطنية والحضارية، ويُعبّر عن استمرارية التاريخ البشري وتنوعه الثقافي، ويتطلب جهودًا دائمة للحفاظ عليه، وصونه ليصل كما يجب للأجيال القادمة (عبدالحميد، 2015).

4- المواطنة العالمية (Global Citizenship): هي انتماء الفرد إلى مجتمع عالمي يتجاوز حدود الدولة، قائم على الوعي بالترابط الدولي والمسؤولية تجاه القضايا الكونية، مثل: حقوق الإنسان، البيئة، والعدالة الاجتماعية. وتمثل المواطنة العالمية بعدًا تربويًا يسعى لغرس قيم الاحترام والتعددية والتعاطف والتعاون الدولي (Banks, 2017). أما في الأدبيات العربية، فقد طُرحت المواطنة العالمية كأداة تربوية لتعزيز التفاعل الإيجابي بين الأفراد والشعوب في ظل العولمة (حمدان، 2018).

5- العدالة الرقمية (Digital Justice): تشير العدالة الرقمية إلى ضمان وصول الأفراد إلى الموارد والخدمات الرقمية بشكل عادل، مع حماية حقوقهم الرقمية وخصوصيتهم، ومكافحة التمييز الرقمي. ويشمل ذلك الحق في الوصول إلى الإنترنت والمعلومات، وتمكين الفئات الهشة والفقيرة رقميا (van Dijk, 2020). كما أكدت الدراسات العربية على أهمية العدالة الرقمية بكونها مدخلا لتحقيق التنمية المستدامة والحد من الفجوة الرقمية بين فئات المجتمع (حسين، 2021). الهدف منها: تحقيق مساواة رقمية في ظل الفجوات الرقمية بين الدول والمجتمعات وداخل المجتمع الواحد (العدالة الرقمية ليست فقط توفير التكنولوجيا، بل ضمان استخدامها بشكل عادل وإنساني).

6- التمكين الرقمي (Digital Empowerment): التمكين الرقمي هو عملية استخدام التكنولوجيا لتمكين الأفراد والمجتمعات من الوصول إلى المعرفة، والمشاركة، وتحقيق التنمية الشخصية والمجتمعية. يتضمن التمكين الرقمي: تنمية المهارات الرقمية ودعم المشاركة الرقمية الفعّالة وتسهيل الوصول إلى الفرص الاقتصادية والتعليمية عبر المنصات الرقمية. الهدف منه: تحويل الأفراد من مستهلكين سلبيين للتكنولوجيا إلى مواطنين رقميين فاعلين يشاركون في تطوير مجتمعاتهم (Warschauer, 2003). (التمكين الرقمي هو أداة للحرية، والتنمية، والمشاركة العالمية.)

2. الإطار النظري

إن الواقع الافتراضي، الواقع المعزز، التراث الثقافي، المواطنة العالمية، العدالة الرقمية، والتمكين الرقمي أطر تتداخل في إطار تكاملي واحد يخدم حفظ الهوية وتعزيز التواصل بين الشعوب. فمن الناحية التقنية، يشكل الواقعان الافتراضي والمعزز أدوات تمكينية لإعادة بناء المواقع الأثرية، وتقديم الممارسات الثقافية في بيئة رقمية تفاعلية (Champion, 2015)ومن الناحية الثقافية، يتيح هذا التقديم تعزيز الوعي بالتراث وضمان نقله للأجيال المقبلة، بما يعكس البعد المادي وغير المادي للثقافة. أما من الناحية المجتمعية، فإن إتاحة هذه الموارد عبر منصات رقمية مفتوحة يسهم في تحقيق العدالة الرقمية، إذ يتمكن جميع الأفراد من الوصول إلى المعرفة دون قيود اقتصادية أو جغرافية (van Dijk, 2020) وفي النهاية، فإن هذا التمكين الرقمي يرسخ قيم المواطنة العالمية، عبر منح الأفراد فرصة التفاعل مع ثقافات متعددة بطريقة قائمة على الاحترام والتفاهم(Banks, 2017) .

بذلك يتضح أن الإطار النظري الجامع لهذه المفاهيم يقوم على رؤية شمولية، تجعل من التقنية وسيلة لتحقيق العدالة الثقافية والرقمية، ومن مؤسسات المعلومات فضاءً جامعًا لحماية التراث وتعزيز التعددية الثقافية على المستوى العالمي.

ثانيا: تقنيات الواقع الافتراضي والمعزز في خدمة التراث الثقافي

لقد أظهرت تطبيقات الواقع الافتراضي (VR) والواقع المعزز (AR) إمكانات هائلة في توثيق التراث الثقافي، وتقديمه للجمهور بطرق مبتكرة. فهي لا تقتصر على الحفظ، بل تسهم أيضاً في تحقيق العدالة الرقمية عبر تمكين الأفراد حول العالم من الوصول إلى محتوى ثقافي غني دون قيود جغرافية، وتدعم المواطنة العالمية من خلال تعزيز التفاهم بين الشعوب المختلفة. ويمكن تحليل أثر هذه التطبيقات عبر ثلاثة محاور رئيسية:

1. الحفظ الرقمي للتراث

أبرزت مشاريع التراث، مثل إعادة بناء مدينة تدمر السورية رقمياً التي نفذها معهد الآثار الرقمية بعد الدمار (Vincent, 2016)، ومبادرة متحف الموصل الافتراضي التي أتاحت نماذج ثلاثية الأبعاد للمقتنيات الأثرية المدمَّرة (al-Hamdani, 2016)، قدرة الواقع الافتراضي على استعادة المواقع والقطع الأثرية. هذه التطبيقات تمثل بعداً استراتيجياً للحفظ الرقمي، إذ توفر نماذج ثلاثية الأبعاد يمكن للأجيال القادمة الاطلاع عليها. غير أنها تواجه تحديا يتمثل في محدودية وصول المجتمعات المحلية إليها بسبب ضعف البنية التحتية الرقمية، ما يقلل من العدالة الرقمية رغم أهميتها في تعزيز الهوية الوطنية وحماية الذاكرة الجمعية.

2. **التعليم والتفاعل الثقافي**

تُعد التطبيقات التعليمية من أبرز مجالات الإفادة من (VR/AR)، مثل: تجارب الواقع الافتراضي للحج والعمرة التي توضح المناسك وتاريخ الكعبة المشرفة بطرق بصرية تفاعلية. كما أن مشروع Google Expeditions قدم زيارات تعليمية لطلاب المدارس إلى مواقع التراث العالمي (Google Expeditions, 2018). وفي السياق العربي، يُعد متحف اللوفر أبو ظبي من الأمثلة البارزة على استخدام الواقع المعزز لتمكين الزائر من التفاعل مع القطع الفنية بشكل جديد. هذه المشاريع تسهم في تعزيز الحوار بين الثقافات وغرس قيم الاحترام والتسامح (حمدان، 2018)، لكنها تتطلب تطوير محتوى عربي محلي لتكون أكثر تعبيراً عن الهوية الثقافية.

3. **المتاحف والمنصات الافتراضية العالمية**

أصبح Google Arts & Culture مثالاً رائداً على المتاحف الافتراضية التي تتيح للزوار من جميع أنحاء العالم استكشاف آلاف القطع الفنية والمواقع الأثرية عبر صور gigapixel وجولات 360 درجة (Google Arts & Culture, 2020). ويُعد المتحف الافتراضي الكندي (VMC) نموذجاً حكومياً متقدماً لعرض التراث الوطني رقمياً (Government of Canada, 2013) . ومن جهة أخرى، يقدم مشروع "تراثنا" في السعودية مبادرة وطنية تعتمد على تقنيات (AR/VR) لعرض المواقع التاريخية المحلية. وفي العالم العربي أيضاً، تشكل مكتبة قطر الرقمية ومشروعات مكتبة الإسكندرية الرقمية خطوات أساسية في الرقمنة، لكنها ما تزال بحاجة إلى دمج أوسع لتقنيات الواقع الافتراضي والمعزز لتقديم تجربة أكثر تفاعلية وشمولية (Qatar Digital Library, n.d.).

ثالثا: التحليل الختامي

من خلال هذه المحاور الثلاثة يتضح أن تقنيات الواقع الافتراضي والمعزز تتجاوز حدود العرض البصري لتصبح أدوات استراتيجية في:

- **الحفظ الرقمي:** عبر صيانة التراث المهدد بالاندثار (al-Hamdani, 2016)
- **العدالة الرقمية:** من خلال إتاحة الوصول العالمي للمحتوى، وإن كانت هناك فجوات بين الدول المتقدمة والنامية (van Dijk, 2020)
- **المواطنة العالمية:** عبر تعزيز التعاطف والتفاهم بين الثقافات المختلفة (UNESCO, 2015) (Banks, 2017)

ومع ذلك، فإن أكبر التحدي يكمن في ضعف المحتوى العربي الرقمي وقلة المبادرات المحلية مقارنة بالجهود العالمية، وهو ما يستدعي من مؤسسات المعلومات العربية الاستثمار في هذه التقنيات لتوسيع دورها كمحاضن للهوية ومراكز للحوار العالمي.

رابعا: التكنولوجيا والمواطنة العالمية

أصبحت المواطنة العالمية في عصر العولمة الرقمية مفهومًا مركزيًا في التربية والثقافة، إذ لم يعد انتماء الفرد مقتصرًا على حدود جغرافية أو سياسية، بل امتد ليشمل مسؤوليات وحقوقًا على نطاق عالمي. في هذا السياق، أسهمت التكنولوجيا الرقمية، لاسيما تقنيات الواقع الافتراضي (VR) والواقع (AR)، في تحويل المواطنة العالمية من فكرة نظرية إلى ممارسة عملية من خلال تجارب تعليمية وتفاعلية عابرة للحدود.

1. **آليات التأثير الثقافي والتربوي:** تعمل هذه التقنيات على كسر الحواجز المكانية واللغوية، عبر:

- **الجولات الافتراضية:** تتيح للطلاب والمستخدمين زيارة مواقع تاريخية وثقافية حول العالم، ما يعزز الانفتاح على الآخر وفهم تنوعه.
- **التجارب التفاعلية:** تُغرس من خلالها قيم التعاطف عبر تمكين الأفراد من خوض تجارب افتراضية تمثل أوضاعًا إنسانية، كالنزوح أو الفقر.

- **التطبيقات التعليمية في الو اقع المعزز:** توفر بيئة تفاعلية متعددة الثقافات، فتسهم في كسر الصور النمطية وتعزيز قيم التسامح والتعددية (حمدان، 2018).

2. **مهارات القرن الحادي والعشرين والمواطنة العالمية:** ترتبط المواطنة العالمية ارتباطًا وثيقًا بمهارات القرن الحادي والعشرين، مثل:

- الاحترام الثقافي: التفاعل مع محتوى متنوع الهوية، وزيارة مواقع مقدسة أو تقاليد ثقافية باحترام السياق المحلي من خلال عرض تفاعلي غير مسيء.
- التعاطف الإنساني: من خلال خوض تجارب افتراضية تمثّل معاناة أو تحديات الآخرين (مثل النزوح أو الحروب) أو محاكاة أوضاع إنسانية، مثل العيش في مناطق متنازع عليها أو الهجرة بطرق غير آمنة.
- التعاون الدولي: في مشاريع طلابية أو بحثية عابرة للحدود عبر الفضاء الرقمي، مثل منصات تعليمية تستخدم VR لربط طلاب من دول مختلفة في بيئة تعلّم موحّدة.

3. **أمثلة على مشاريع دولية و اقعية تعزز المواطنة العالمية من خلال الو اقع الافتراضي والمعزز**

أ- The Virtual Museum of Canada (VMC) كندا: هي أكبر منصة افتراضية حكومية لعرض التراث الكندي، تضم آلاف المعروضات الرقمية والقصص الثقافية من كل أنحاء كندا، من خلال تقنيات الجولات افتراضية والمحتوى التفاعلي (AR) وصور بانورامية (360°) والأثر من ذلك تتيح للطلاب في العالم استكشاف التنوع الثقافي الكندي، من ثقافات السكان الأصليين (الأبورجينال) إلى الجاليات الحديثة (Government of Canada, 2013).

ب- Google Expeditions تم دمجه في (Google Arts & Culture): يهدف تقديم رحلات تعليمية افتراضية إلى مئات المواقع العالمية، من بينها أهرامات مصر، سور الصين، وكهوف الهند، من خلال تطبيق يعتمد على الواقع الافتراضي والواقع المعزز في الصفوف الدراسية، ويستخدمه آلاف المعلمين لتعريف الطلاب على ثقافات مختلفة، وتعزيز التفاهم الثقافي (Google Expeditions, 2018).

ت- UNESCO World Heritage VR Tours: هو مشروع يتيح زيارة مواقع التراث العالمي المصنّفة من اليونسكو عبر تجارب (VR)، الهدف منه نشر الوعي بأهمية حفظ التراث العالمي كمسؤولية مشتركة بين الشعوب، ومن أمثلته، زيارة رقمية افتراضية لمسجد الحسن الثاني في المغرب أو موقع ماتشو بيتشو في البيرو (UNESCO, 2015).

ث- Walk in Their Shoes – UNHCR & Oculus: هي تجربة واقع افتراضي، تُمكّن المستخدم من تجربة حياة اللاجئ من الداخل، كي تعزز التعاطف مع قضايا النزوح القسري، وتُستخدم في حملات التوعية في الجامعات والمراكز الثقافية في أنحاء العالم (UNHCR, 2017).

4. **إمكانات العالم العربي:** يمكن أن تستفيد المؤسسات المعلوماتية العربية من هذه النماذج الرائدة التي جاءت من بيئات غربية بطرق متعددة:

- **التكييف المحلي للتجارب:** من خلال إنتاج محتوى افتراضي يعرض التراث العربي بطريقة تتماشى مع القيم والخصوصية الثقافية.
- **التعاون مع مؤسسات دولية:** مثل اليونسكو أو المكتبات الرقمية العالمية لتطوير مشروعات مشتركة.
- **تعزيز العدالة الرقمية:** عبر ضمان وصول هذه التقنيات إلى مختلف الفئات الاجتماعية، وليس حصرها على المؤسسات الكبرى أو الفئات الميسورة.
- **بناء منصات عربية:** مثل المتاحف الافتراضية الوطنية أو المكتبات الرقمية التفاعلية، التي تتيح التراث المحلي ضمن إطار عالمي.

بذلك تصبح تقنيات الواقع الافتراضي والمعزز أدوات استراتيجية في يد مؤسسات المعلومات العربية لتعزيز المواطنة العالمية، لتمكين الأجيال من التفاعل الإيجابي مع التراث المحلي والعالمي على السواء.

خامسًا: التحديات والتوصيات

نحو تعزيز استخدام تقنيات الواقع الافتراضي والمعزز في حفظ التراث الثقافي وتعزيز المواطنة العالمية، ينبغي أن تحرص مؤسسات المعلومات العربية على تجاوز التحديات والأخذ بما يقدم لها من التوصيات والاستفادة من التجارب الناجحة.

▪ **التحديات**

رغم الإمكانات الهائلة التي توفرها تقنيات الواقع الافتراضي والمعزز في خدمة التراث والمواطنة العالمية، إلا أن تطبيقها في الدول العربية لا تزال تواجه عددًا من التحديات الجوهرية، نوجزها فيما يلي:

1- الفجوة الرقمية في الدول العربية

الواقع: ما تزال الفجوة الرقمية قائمة بين الدول العربية المتقدمة رقميًا، وتلك التي تعاني من ضعف البنية التحتية الرقمية.

الأثر: ينعكس ذلك سلبًا على إمكانية إتاحة التجارب التفاعلية للمواطنين والطلاب على نطاق واسع.

إحصائيات: تشير تقارير الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU) إلى أن نسبة انتشار الإنترنت في بعض الدول العربية تقل عن (50%)، ما يحدّ من الوصول إلى المحتوى الرقمي المتقدّم، مثل: VR/AR (ITU, 2020).

2- التكلفة العالية والتحديات التقنية وضعف المحتوى العربي

الواقع: تقنيات الواقع الافتراضي والمعزز تتطلب تجهيزات متقدمة (نظارات، خوادم، برمجيات)، فضلا عن مهارات متخصصة في البرمجة والنمذجة ثلاثية الأبعاد.

الأثر: ارتفاع التكاليف يُضعف قدرة المتاحف والمدارس والمراكز الثقافية في الدول النامية على تنفيذ مشاريع مماثلة.

التحدي الأكبر: قلة المحتوى العربي المتخصص في هذا المجال مقارنة بالمحتوى الأجنبي (قنديلجي، 2017).

3- قضايا الهوية والخصوصية الرقمية

الواقع: استخدام المحتوى الرقمي التفاعلي قد يثير تساؤلات عن تمثيل الهوية الثقافية بصورة دقيقة وغير مشوهة.

المخاطر: قد تقدم بعض المنصات الدولية التراث العربي أو الإسلامي بصورة سطحية أو تجارية، دون مراعاة البعد التاريخي والديني والاجتماعي.

الخصوصية: البيانات التي تُجمع من خلال تطبيقات الواقع المعزز قد تُستخدم لأغراض غير ثقافية، مما يثير تساؤلات عن حماية المستخدمين، وحقوقهم الرقمية (van Dijk, 2020).

التوصيات

في ضوء هذه التحديات، يخلص البحث إلى عدد من التوصيات العملية لتعزيز دمج تقنيات الواقع الافتراضي والمعزز في مشاريع التراث والمواطنة العالمية في السياق العربي:

1. دعم الابتكار الرقمي في المؤسسات الثقافية

- تخصيص ميزانيات مستقلة للرقمنة ضمن وزارات الثقافة والتعليم.
- إطلاق برامج حاضنات رقمية داخل المتاحف والمكتبات لتمويل المشاريع الصغيرة الناشئة في مجال VR/AR الثقافي.
- تشجيع المحتوى المحلي المرتبط بالتراث العربي باستخدام منصات مفتوحة المصدر.

2- بناء شراكات دولية فاعلة

- التعاون مع المنظمات العالمية، مثل اليونسكو، ICOM، وGoogle Arts & Culture في نقل المعرفة وتبادل الخبرات.
- عقد شراكات مع الجامعات الدولية لإنشاء برامج مشتركة لتطوير محتوى افتراضي عربي بجودة عالية.
- الاستفادة من التجارب الناجحة في دول الجنوب العالمي، مثل: الهند والبرازيل اللتان طوّرتا تجارب رقمية منخفضة التكلفة.

3- تدريب الكوادر البشرية المتخصصة

- إدراج مقررات عن الواقع الممتد XR ضمن مناهج كليات الإعلام والآثار والتصميم الجرافيكي.
- تنظيم ورش عمل ودورات تدريبية مستمرة للعاملين في المؤسسات الثقافية والتعليمية.
- تطوير منصات تعليم إلكتروني باللغة العربية تتيح تعلم تصميم تجارب VR/AR دون الحاجة إلى خلفية تقنية متقدمة.

الخاتمة

في ضوء ما تم عرضه وتحليله في هذا البحث، يتضح أن تقنيات الواقع الافتراضي VR والواقع المعزز AR لم تعد مجرد أدوات ترفيهية أو تقنيات مستقبلية، بل أصبحت اليوم من الوسائل الأساسية في إعادة تقديم التراث الثقافي، ونقله من الإطار التقليدي الجامد إلى فضاء رقمي تفاعلي، يتيح للجميع استكشافه والتفاعل معه، بغضّ النظر عن الزمان أو المكان. وقد أظهرت التطبيقات المعاصرة لهذه التقنيات؛ سواء في المتاحف الافتراضية، أو إعادة بناء المواقع الأثرية المدمّرة، أو توثيق الممارسات الشعبية الشفهية قدرتها الكبيرة على تعزيز الوعي الثقافي، وصون الهوية الحضارية، وتحقيق العدالة الرقمية.

لقد أكد البحث على أن دمج الواقع الافتراضي والمعزز في المؤسسات الثقافية والمعلوماتية العربية يمثل فرصة استراتيجية لتوسيع نطاق الوصول إلى التراث، وتقديمه بطريقة تُلهم الأجيال الجديدة، وتُعزز شعورها بالانتماء والمواطنة، ليس فقط على المستوى المحلي، بل ضمن سياق عالمي شامل. لأن هذه التقنيات تُمكّن الأفراد من العبور إلى ثقافات مختلفة، وفهمها من الداخل، وهذا يسهم في بناء جسور من التفاهم والتعاون بين الشعوب، وهو جوهر المواطنة العالمية.

ومع أن التحديات التي تواجه اعتماد هذه التقنيات في الدول العربية لا تزال قائمة لاسيما ما يتعلق منها في بالبنية التحتية، والكلف المالية، وضعف المحتوى العربي الرقمي، إلا إن الفرص المتاحة كثيرة، يمكن استثمارها من خلال سياسات دعم الابتكار، وتطوير المحتوى المحلي، وتفعيل الشراكات الإقليمية والدولية، وبناء كوادر مؤهلة في المجالين الثقافي والتقني.

إن مسؤولية مؤسسات المعلومات والمكتبات والمراكز الثقافية في هذا المجال تتجاوز الحفاظ على المعرفة إلى إعادة تقديمها بوسائل معاصرة تواكب التحولات الرقمية، وتضمن العدالة في الوصول، والفاعلية في التأثير والشمول في تمثيل الهويات والثقافات. ومن هنا، أصبح الأخذ بهذه التقنيات ليس خيارًا تقنيًا فحسب، بل رؤية ثقافية شاملة تضع التكنولوجيا في خدمة الإنسان، وتعيد توظيفها لحماية الإرث الحضاري العربي، وتعزيز حضورنا في المشهد الرقمي العالمي، وتحقيق أهداف التنمية الثقافية المستدامة.

المراجع:

المراجع الأجنبية:

al-Hamdani, A. M. (2016). The Mosul Museum: From real to virtual. *Journal of Eastern Mediterranean Archaeology and Heritage Studies*, p. 145–150.

1. Banks, J. A. (2017). *Diversity and citizenship education: Global perspectives.* Jossey-Bass.
2. Burdea, G. C., & Philippe Coiffet. (2003). *Virtual reality technology.* Hoboken, New Jersey (NJ): John Wiley & Sons.
3. Champion, E. (2015). *Critical gaming: Interactive history and virtual heritage. Routledge.*
4. Google Arts & Culture. (2020). Explore the world's cultural treasures online. https://artsandculture.google.com
5. Google Expeditions. (2018). *Bringing immersive learning to classrooms.* https://artsandculture.google.com/project/expeditions
6. Government of Canada. (2013). *Virtual Museum of Canada (VMC): Annual report.* Ottawa: Canadian Heritage.
7. ITU. (2020). *Measuring Digital Development: Facts and Figures.* Geneva: International Telecommunication Union.
8. Qatar Digital Library. (n.d.). *Explore the world's largest archive on the Gulf and wider region*. Retrieved from https://www.qdl.qa/en
9. UNESCO. (2003). *Convention for the safeguarding of the intangible cultural heritage.* Paris: UNESCO.
10. UNESCO. (2015). *Recommendation concerning the preservation of, and access to, documentary heritage including in digital form.* Paris.
11. UNHCR. (2017). *Walk in their shoes: Virtual reality experience.* Geneva: UNHCR.
12. van Dijk, J. A. (2020). *The digital divide.* Cambridge: Polity Press.
13. Vincent, M. (2016, September 15). Digital archaeology: Recreating Palmyra. *Nature*, pp. 458–459.
14. Warschauer, M. (2003). *Technology and social inclusion: Rethinking the digital divide.* MIT Press.

المراجع العربية:

15. أحمد الجابري (2020). *الواقع المعزز والافتراضي في العملية التعليمية: المفاهيم والتطبيقات*. المجلة الدولية للتعليم الإلكتروني.

16. إيمان حسين (2021). العدالة الرقمية كأحد متطلبات تحقيق التنمية المستدامة. *مجلة البحوث الإعلامية*.

17. عامر قنديلجي. (2017). *الثقافة الرقمية وقضايا مجتمع المعرفة*. عمان: دار المسيرة.

18. فاطمة حمدان. (2018). المواطنة العالمية وأدوارها التربوية في ظل العولمة. *مجلة جامعة دمشق التربوية*.

19. لطيفة عبدالحميد (2015). *التراث الثقافي غير المادي: المفاهيم والآليات*. القاهرة: الهيئة المصرية العامة للكتاب.

20. محمد عبد الوهاب العاني (2019). *تكنولوجيا الواقع الافتراضي وتطبيقاتها في التعليم*. عمّان: دار صفاء.

الملحقات:

ملحق (أ): قائمة الوثائق المحللة

يوضح هذا الملحق الوثائق والمصادر التي تم تحليلها ضمن إطار البحث، والمتعلقة باستخدام تقنيات الواقع الافتراضي (VR) والواقع المعزز (AR) في حفظ التراث الثقافي وتعزيز العدالة الرقمية والمواطنة العالمية.

رقم	العنوان	نوع المصدر	المؤلف/الجهة	السنة	الرابط/الناشر	سبب الاختيار
1	*The Mosul Museum: From real to virtual*	مقالة علمية محكّمة	al-Hamdani, A. M.	2016	Journal of Eastern Mediterranean Archaeology and Heritage Studies	توثيق تجربة المتحف الافتراضي بعد الدمار
2	*Digital archaeology: Recreating Palmyra*	مقال علمي قصير	Vincent, M.	2016	*Nature*	مشروع إعادة بناء تدمر رقمياً
3	*Explore the world's cultural treasures online*	موقع رسمي – متحف افتراضي	Google Arts & Culture	2020	https://artsandculture.google.com	منصة عالمية للمتاحف الافتراضية
4	*Bringing immersive learning to classrooms*	تقرير/موقع رسمي	Google Expeditions	2018	https://artsandculture.google.com/project/expeditions	توثيق جولات تعليمية افتراضية
5	*Virtual Museum of Canada (VMC): Annual report*	تقرير حكومي	Government of Canada	2013	Canadian Heritage	نموذج حكومي لمتحف افتراضي
6	*Recommendation concerning the preservation*	وثيقة دولية	UNESCO	2015	UNESCO, Paris	توصية دولية حول الحفظ الرقمي
7	*Qatar Digital Library*	موقع رسمي	British Library & Qatar Foundation	n.d.	https://www.qdl.qa	أرشيف رقمي للتراث العربي
8	*Digital archives and cultural heritage*	موقع رسمي	Bibliotheca Alexandrina	n.d.	https://www.bibalex.org	مشروع عربي للرقمنة الثقافية
9	*Diversity and citizenship education: Global perspectives*	كتاب أكاديمي	Banks, J. A.	2017	Jossey-Bass	مرجع حول المواطنة العالمية
10	*The digital divide*	كتاب أكاديمي	van Dijk, J. A.	2020	Polity Press	مرجع حول الفجوة الرقمية
11	*المواطنة العالمية وأدوارها التربوية في ظل العولمة*	بحث أكاديمي عربي	فاطمة حمدان	2018	مجلة جامعة دمشق التربوية	مصدرعربي عن المواطنة العالمية
12	*العدالة الرقمية كأحد متطلبات التنمية المستدامة*	بحث أكاديمي عربي	إيمان حسين	2021	مجلة البحوث الإعلامية	مصدرعربي عن العدالة الرقمية

ملحق (ب): بروتوكول المقابلة شبه المهيكلة

مقدمة

تهدف هذه المقابلات إلى استكشاف دور تقنيات الواقع الافتراضي (VR) والواقع المعزز (AR) في حفظ التراث الثقافي وتعزيز العدالة الرقمية والمواطنة العالمية. أُجريت ثلاث مقابلات شبه مهيكلة مع خبراء مختصين، وتم ترميز المشاركين على النحو التالي حفاظاً على سرية الهوية:

خبير 1: أكاديمي متخصص في تكنولوجيا المعلومات والتراث الرقمي.

خبير 2: مسؤول في مؤسسة ثقافية عراقية تعمل في مجال الرقمنة.

خبير 3: مطوّر تقنيات واقع افتراضي ومعزز يعمل على مشاريع تعليمية وثقافية.

محاور وأسئلة المقابلة

المحور الأول: دوافع استخدام التقنية

ما دوافعكم لتبني تقنيات الواقع الافتراضي أو المعزز في عملكم/مؤسستكم؟

ما الأهداف الأساسية التي تسعون لتحقيقها من خلال هذه التقنيات؟

المحور الثاني: الجمهور المستهدف

من هم الجمهور الأساسي لهذه المشاريع (طلاب، باحثون، عامة الجمهور)؟

هل يوجد محتوى مخصص لفئات معينة مثل الزوار الأجانب أو ذوي الاحتياجات الخاصة؟

المحور الثالث: التحديات

ما أبرز التحديات التقنية (الأجهزة، البرمجيات، البنية التحتية) التي واجهتموها؟

هل هناك تحديات مالية أو تنظيمية تعيق توسع هذه المبادرات؟

المحور الرابع: مؤشرات الأثر

هل لديكم بيانات أو مؤشرات حول عدد المستخدمين/الزوار أو مستوى التفاعل مع هذه المشاريع؟

ما طبيعة الشراكات أو التعاون الدولي الذي ارتبط بمبادرتكم (إن وجد)؟

المحور الخامس: التوصيات المستقبلية

برأيكم، ما الذي تحتاجه المؤسسات العربية لتعزيز الاستفادة من VR/AR في مجال التراث الثقافي؟

كيف يمكن لهذه المشاريع أن تدعم العدالة الرقمية والمواطنة العالمية في السياق العربي؟

خاتمة

شكر الباحث المشاركين الثلاثة (خبير 1، خبير 2، خبير 3) على مساهمتهم القيّمة. وتم التأكيد على أن البيانات ستُستخدم لأغراض البحث العلمي فقط، مع الحفاظ التام على سرية المشاركين وحقهم في الاطلاع على النتائج النهائية.

نتائج المقابلات مع الخبراء

أُجريت ثلاث مقابلات شبه مهيكلة مع خبراء مختصين في مجال تقنيات الواقع الافتراضي والمعزز والتراث الرقمي. هدفت هذه المقابلات إلى استكشاف واقع استخدام هذه التقنيات في المؤسسات الثقافية العربية والتحديات التي تواجهها، إضافةً إلى التوصيات المستقبلية.

خبير 1 (أكاديمي في تكنولوجيا المعلومات والتراث الرقمي):

أشار إلى أن أهم دوافع استخدام تقنيات VR/AR هو القدرة على توثيق المواقع الأثرية المهددة بالاندثار، مؤكداً أن الجانب الأكاديمي بحاجة إلى شراكات أوسع مع المؤسسات الثقافية لضمان استدامة هذه المشاريع.

خبير 2 (مسؤول في مؤسسة ثقافية عر اقية):

ركّز على التحديات المالية وضعف البنية التحتية الرقمية في الدول العربية، مبيناً أن التكلفة العالية للأجهزة والبرمجيات تعيق التوسع في المشاريع، وأن العدالة الرقمية ما تزال محدودة بسبب صعوبة وصول الفئات المهمشة إلى هذه التطبيقات.

خبير 3 (مطور تقنيات و اقع افتراضي ومعزز):

شدّد على أن المحتوى العربي قليل مقارنة بالمشاريع العالمية، واقترح أن يتم تطوير محتوى محلي يعتمد على التراث الشعبي والقصص الشفوية لتوسيع دائرة التفاعل. كما أوصى بتبني أدوات مفتوحة المصدر لتقليل التكاليف وتعزيز المشاركة المجتمعية.

التحليل العام للمقابلات

تتقاطع آراء الخبراء الثلاثة حول أهمية تقنيات الواقع الافتراضي والمعزز في الحفظ الرقمي والتعليم التفاعلي، لكنهم اتفقوا أيضاً على وجود تحديات رئيسية تشمل:

- ارتفاع التكلفة وضعف البنية التحتية.
- محدودية المحتوى العربي مقارنة بالمنصات العالمية.
- الحاجة إلى شراكات إقليمية ودولية لتعزيز تبادل الخبرات.

كما اتفقوا على أن هذه المشاريع يمكن أن تعزز العدالة الرقمية من خلال توفير وصول واسع النطاق، وتدعم المواطنة العالمية عبر إتاحة تفاعل مباشر بين الثقافات المختلفة.

ملحق (ج): استمارة استخلاص بيانات المشاريع المحللة (موسع، تحويل الصفوف)

الحقل / الحالة	حالة 1	حالة 2	حالة 3	حالة 4	حالة 5	حالة 6
الجهة	Google	Institute for Digital Archaeology	Mosul Museum (Iraq)	Louvre Abu Dhabi	Saudi Ministry of Hajj	Saudi Ministry of Culture
سنة الإطلاق	2020	2016	2016	2017	2020	2021
التقنيات	VR + 360صور°	3D Models + VR	3D Virtual Tour	Augmented Reality	VR Simulation	VR + AR
الأجهزة المدعومة	Web + Mobile	Web + VR headsets	Web	Mobile + On-site devices	Web + VR headsets	Web + Mobile
نموذج الإتاحة	مجاني	مجاني	مجاني	جزئي (الزوّار المتحف)	مجاني	مجاني
اللغات	متعدد اللغات(منها العربية)	الإنجليزية	العربية + الإنجليزية	العربية + الإنجليزية + الفرنسية	العربية + الإنجليزية	العربية + الإنجليزية
حفظ رقمي (1–5)	5	5	4	3	4	4
تفاعل/تعليم (1–5)	4	4	3	4	5	4
عدالة رقمية (1–5)	3	2	3	2	3	3
مواطنة عالمية (1–5)	4	4	3	3	4	4
دلائل أثر	أكثر من 2000 متحف وموقع عالمي	اهتمام إعلامي عالمي بعد تدمير تدمر	تفاعل الشتات العراقي مع المقتنيات	تجارب تفاعلية داخلية للزوار	تجربة تعليمية للحجاج والمعتمرين	مشروع وطني لتوثيق المو اقع التاريخية
ملاحظات	تمثيل عالمي واسع لكن تمثيل عربي ضعيف	مبادرة قوية للحفظ الرقمي لكنها محدودة الوصول	يحفظ الذاكرة الثقافية بعد الدمار لكن يحتاج تطوير واجهة	مفيد تربوياً لكن محدود خارج نطاق المتحف	مؤثرة تربوياً لكنها غير متاحة بشكل موسع للعالم	خطوة رائدة لكن يحتاج توسع وشراكات دولية

دور البرمجيات التعاونية في إنجاز المشاريع العربية الضخمة للتحول الرقمي
- منصة العرفان للمشاريع المعرفية الجماعية للتحول الرقمي نموذجا -

أ.د محمد شرف الدين مفتاح

جامعة الشهيد حمه لخضر- الوادي- الجزائر

الملخص:

يشهد العالم العربي تحولاً رقمياً واسع النطاق في مختلف القطاعات، إن هذا التحول الرقمي ليس مجرد عملية بسيطة، بل هي مشاريع متكاملة من حيث الادارة والأساليب والوسائل وتنطبق عليها ثلاثية إدارة المشاريع المتمثلة في: الوقت، التكلفة، والجودة. تلعب البرمجيات التعاونية دوراً محورياً في تسهيل هذا التحول، إذ تُمكِّن فرق العمل من التنسيق الفعّال وتحقيق أهداف مشاريع التحول الرقمي الضخمة كمشاريع الرقمنة النصية للمخطوطات ومشاريع إنشاء المعاجم اللغوية ومشاريع انشاء النماذج اللغوية الذكية.

إن رقمنة الذخيرة المعرفية العربية الضخمة تتطلب تعاون الجميع، حيث أصبحنا في عالم العمل الفردي والأعمال المنعزلة فيه لا يمكنها التعامل مع فضاءاته الجديدة كالبينات الضخمة، فلا مناص من تجند الجميع ضمن الأعمال الجماعية التعاونية المتعددة التخصصات.

أهداف البحث وأهميته:

تلعب البرمجيات التعاونية دوراً هاماً في تحسين إدارة الموارد، حيث تُمكِّن المؤسسات من تتبع الأداء واستخدام البيانات لاتخاذ قرارات مستنيرة. علاوة على ذلك، تُساعد في تقليل التكاليف من خلال تحسين العمليات وتجنب الهدر. أيضا من خلال البرمجيات التعاونية يتم انجاز المشاريع الرقمية الضخمة في أقصر الأوقات مما يسهل عملية مواكبة المستجدات المتتالية في عالمنا المعاصر. تُظهر التجارب أن الاستخدام الفعّال لهذه البرمجيات التعاونية يؤدي إلى تحقيق أهداف التحول الرقمي بشكل أسرع وأكثر كفاءة، مع تعزيز الابتكار والإنتاجية.

المنهج المستخدم:

تعتمد المشاريع الرقمية الكبرى على فرق متعددة التخصصات تعمل عن بُعد في الغالب. البرمجيات التعاونية تُقدّم حلولاً متكاملة تُتيح توحيد الجهود ومتابعة التقدم بشكل دقيق. حيث سنعرض مثالا تطبيقيا لمنصة تعاونية قمنا بتطويرها وهي منصة "العرفان" هذه المنصة تسهل إنجاز المشاريع المعرفية الرقمية الكبرى حيث تسمح بتنظيم وإدارة مشاريع التحول الرقمي الكبرى بشكل تعاوني عبر خطوات تنظيمية محددة تُنظم الجهد والوقت، بحيث يتم إنجازها بأقل جهد وفي أقصر وقت وبالتالي أقل تكلفة. منصة "العرفان" متاحة لخدمة المشاريع المعرفية الرقمية العربية.

الكلمات المفتاحية: التحول الرقمي، البرمجيات التعاونية، الجهد، الوقت، التكلفة.

1- المقدمة

يشهد العالم العربي على غرار كل دول العالم تحولاً رقمياً واسع النطاق في مختلف القطاعات، حيث أصبح التحول الرقمي ضرورة لا غنى عنها لمواكبة التطورات العالمية المتسارعة وتحقيق التنمية المستدامة. يمثل التحول الرقمي في العالم العربي فرصة هائلة لتطوير البنية التحتية، تعزيز الاقتصاد الرقمي، وتحسين الخدمات العامة. لكنه يواجه تحديات مثل:

- نقص الكوادر المؤهلة: الحاجة إلى تدريب الكفاءات في مجالات التكنولوجيا وإدارة المشاريع الرقمية.
- التمويل: التكلفة العالية لإنجاز مشاريع التحول الرقمي الكبرى المتقدمة.
- التنظيم والإدارة: تعقيد إدارة مشاريع التحول الرقمي التي تشمل فرقاً متعددة التخصصات ومتنوعة المواقع.

إن التحول الرقمي ليس مجرد عملية بسيطة لتبني التكنولوجيا، بل هو عبارة عن مشاريع متكاملة تتطلب تخطيطاً دقيقاً وإدارة فعّالة للموارد والأساليب المستخدمة .ويمكن التخطيط لهذه المشاريع من خلال ثلاثية إدارة المشاريع المتمثلة في الوقت، التكلفة، والجودة (كيرزنر، 1979). تعتبر ثلاثية إدارة المشاريع عناصر حاسمة لتحقيق نجاح إنجاز المشاريع العربية للتحول الرقمي، وفيما يلي تفصيل أهمية كل عنصر وكيفية تأثيره في المشاريع:

الوقت:

الوقت يمثل الإطار الزمني الذي يتم خلاله تنفيذ المشروع. إن الالتزام بالمواعيد النهائية يحسن الثقة بين الأطراف المشاركة ويعزز القدرة التنافسية للمؤسسات. والتأخير في تنفيذ مشاريع التحول الرقمي يمكن أن يؤدي إلى فقدان الفرص التكنولوجية والتجارية، خاصة في بيئة تتغير بسرعة.

التكلفة:

التكلفة تمثل الموارد المالية اللازمة لإنجاز المشروع. إن مشاريع التحول الرقمي الضخمة تحتاج إلى تمويل كبير لتغطية الأجهزة، البرمجيات، أجور الكوادر، وصيانة الأنظمة. فمن تحديات مشاريع التحول الرقمي تجاوز الميزانيات المحددة بسبب أخطاء في التخطيط أو تغير متطلبات المشروع.

الجودة:

الجودة تعكس مدى تحقيق المشروع لأهدافه وفق مميزاته المحددة مسبقا ومتطلبات المستخدمين. في مشاريع التحول الرقمي، الجودة العالية تعني أن مخرجات التحول الرقمي تتصف بكفاءة وتفي بمعايير الدقة والموثوقية. مثلا مشروع إنشاء موسوعة العربية الإلكترونية يحتاج إلى ضمان دقة المعلومات المضافة وموثوقيتها شموليتها لتكون مصدراً موثوقاً للباحثين.
هذه العناصر الثلاثة (الوقت، التكلفة، والجودة) مترابطة، وأي خلل في أحدها يؤثر على العنصرين الآخرين. مثال: إذا قُرر تقليص الوقت اللازم لإتمام مشروع تحول رقمي ما، فقد تزيد التكاليف أو تنخفض الجودة.
إن تطبيق ثلاثية إدارة المشاريع في التحول الرقمي العربي يضمن من حيث:

- الوقت: الالتزام بالإطار الزمني المحدد يضمن استمرارية المشروع دون توقف.
- التكلفة: السيطرة على الموارد المالية يمنع حدوث أزمات تؤدي إلى توقف المشروع.
- الجودة: تحسين معايير المخرجات النهائية يعزز القبول المجتمعي والحكومي للمشاريع الرقمية.

الجدول 01: أمثلة على مشاريع عربية للتحول الرقمي وضرورة العامل البشري.

نوع المشروع	تعريف موجز	تحديات الذكاء الاصطناعي في إنجازه	أمثلة عربية
1-مشاريع الرقمنة النصية للمخطوطات والوثائق	تهدف إلى تحويل المخطوطات والوثائق التراثية إلى صيغة رقمية نصية بدل الصيغ بشكل صور لتسهيل الوصول إليها وحفظها والتعامل معها لأغراض الذكاء الاصطناعي.	صعوبة التعرف الضوئي على الأحرف (OCR)للخطوط العربية القديمة والمزخرفة.	- مشروع رقمنة مخطوطات المسجد النبوي الشريف. - مشروع الأزهر لرقمنة المخطوطات. - المشروع الجزائري لرقمنة المخطوطات "الخزانة الجزائرية للتراث". - مشروع مركز جمعة الماجد بدبي.
2-مشاريع إنشاء المعاجم اللغوية	تطوير قواعد بيانات لغوية شاملة تدعم البحث العلمي والتعليم وتطبيقات الذكاء الاصطناعي.	التحدي في معالجة تعدد معاني الكلمات والسياق اللغوي في النصوص.	- -مشروع معجم الدوحة التاريخي للغة العربية. - المعجم التاريخي للغة العربية(الشارقة). - - معجم الرياض للغة العربية.
3-مشاريع إنشاء ذخائر نصية وسمع بصرية إلكترونية عربية للأغراض البرمجية والذكاء الاصطناعي.	إنتاج محتويات رقمية تدعم تطوير البرمجيات والتطبيقات.	تنسيق المحتويات بشكل يتناسب مع متطلبات البرمجيات والتطبيقات الذكية المختلفة.	ذخائر رقمية عربية مختلفة بشكل نصوص، صور، صوتيات، وفيديوهات لأغراض معلوماتية وبرمجية مختلفة.
4-مشاريع النماذج اللغوية الذكية	ذخيرة لغوية ضخمة لاستخدامات الذكاء الاصطناعي لتحليل وفهم النصوص ودعم التطبيقات الذكية التوليدية.	تدريب نماذج لغوية عربية على بيانات كافية ومتنوعة ومتوازنة.	تطوير نماذج GPT، DeepSeek، Claude, OpenAI,.. باللغة العربية.
5-مشاريع الترجمة من وإلى العربية.	تطوير أنظمة ترجمة آلية دقيقة للنصوص والأصوات بين العربية واللغات الأخرى.	تحسين دقة الترجمة في النصوص والأصوات بالتغلب على أنواع الغموض بأنواعه المعجمي والتركيبي والثقافي.	أنظمة الترجمة الآلية التي تدعم اللغة العربية.
مشاريع كتابة الموسوعات العربية	إنشاء موسوعات رقمية عربية شاملة تقدم المعرفة بشكل منظم وسهل الوصول.	ضمان تغطية شاملة للمواضيع وتحقيق التوازن بين المعلومات الموثوقة والمحدثة.	مشروع موسوعة المعرفة، الموسوعة الحرة العربية (ويكيبيديا العربية).

2- تحديات الذكاء الاصطناعي وضرورة العامل البشري لإنجاز مشاريع التحول الرقمي.

رغم التقدم الكبير الذي حققه الذكاء الاصطناعي في مجال الرقمنة عموماً، إلا أنه لا يزال يواجه تحديات ولا يمكنه القيام بكل المهام بنفس كفاءة البشر. من أبرز هذه التحديات:

أ. الإدراك والتفسير العميق والسياقي للمحتوى الرقمي

-التحدي: الذكاء الاصطناعي يواجه صعوبة في فهم السياق الثقافي أو التاريخي العميق الذي قد يكون مرتبطاً بالمحتوى الرقمي.

-السبب: هذا الإدراك يتطلب معرفة إنسانية شاملة وتقديراً للنواحي الاجتماعية، الثقافية، والدينية المرتبطة بالمحتوى الرقمي.

ب. التعامل مع الغموض أو النصوص غير المكتملة

-التحدي: عند وجود محتوى يتضمن معلومات غير مكتملة أو غامضة، مثل النصوص أو الصور أو الأصوات الرقمية التالفة أو المشوشة، يصعب على الذكاء الاصطناعي إعادة بناءها أو إدراك المعنى بدقة.

السبب: تحتاج مثل هذه الحالات إلى استخدام المنطق البشري والخبرة المسبقة لفهم ما قد يكون مفقوداً.

ج. التعرف على القيم الدينية والثقافية والرمزية للمحتوى الرقمي.

-التحدي: الذكاء الاصطناعي لا يستطيع دائماً التعرف على الرموز أو الدلالات الدينية والثقافية العميقة التي تحملها بعض المحتويات الرقمية.

-السبب: الرموز والمعاني الثقافية قد تكون فريدة من نوعها، ويصعب ترميزها أو برمجتها ضمن خوارزميات.

د. تحديد الأولويات في الحفظ والأرشفة

-التحدي: الذكاء الاصطناعي يفتقر إلى القدرة على اتخاذ قرارات استراتيجية حول المحتويات الرقمية الأكثر أهمية للحفظ والأرشفة والتعامل بناءً على قيمة تاريخية أو اجتماعية.

-السبب: هذا النوع من التقييم يحتاج إلى منظور إنساني وخبرة في تحديد الأولويات.

هـ. التعامل مع المشاعر المرتبطة بالمحتوى الرقمي

-التحدي: لا يمكن للذكاء الاصطناعي استيعاب المشاعر الإنسانية أو الحساسية الثقافية المرتبطة ببعض المحتويات، مثل الوثائق والمحتويات المتعلقة بالصراعات والحساسيات المجتمعية.

-السبب: الآلات تعمل بناءً على منطق محدد وليس لديها إدراك للمشاعر الإنسانية.

و.التحقق من أصالة المحتويات الرقمية والتزوير

-التحدي: لا يمكن للذكاء الاصطناعي وحده التأكد بشكل قاطع من أصالة المحتويات.

-السبب: في بعض الحالات التحقق من الأصالة يحتاج إلى فحص فيزيائي أو كيميائي، بالإضافة إلى السياق التاريخي.

ز. تصنيف المحتويات الرقمية العربية وفقاً لموضوعها بدقة عالية

-التحدي: تصنيف المحتويات الرقمية النصية العربية بناءً على موضوعاتها قد يكون صعباً، خاصة إذا كانت النصوص غامضة أو تحتوي على معانٍ مزدوجة.

-السبب: لايزال الذكاء الاصطناعي يواجه تحديات متعلقة بأنواع الغموض المختلقة المعجمي والتركيب والثقافي.

ح. اتخاذ القرارات الأخلاقية والمتعلقة بالخصوصية

-التحدي: لا يمكن للذكاء الاصطناعي اتخاذ قرارات أخلاقية حول التعامل مع المحتويات ذات خصوصية أو مشاركتها، خاصة إذا كانت تحتوي على معلومات حساسة.

-السبب: القرارات الأخلاقية تعتمد على القيم الإنسانية، والتي لا يمكن برمجتها بالكامل.

في عالمنا المعاصر عالم الذكاء الاصطناعي ومحركات البحث وأنظمة الدردشة الذكية التوليدية أصبح امتلاك ذخيرة لغوية رقمية نصية لمكتوبات ومعارف الأمة المُتضَمنة في المخطوطات والوثائق أمراً حتمياً بدلاً من الصور الرقمية لها. حيث يُظهر الذكاء الاصطناعي إمكانيات كبيرة في عمليات التعرف على الخطوط العربية إلا أنه لا يزال يواجه صعوبات كثيرة (الجدول 01)؛ متعلقة بتنوع أنواع الخطوط العربية وتعقيداتها وبحالة سلامة المخطوطات.

من ناحية أخرى بينما يوفر الذكاء الاصطناعي إمكانيات كبيرة في أتمتة عمليات التحول الرقمي ومعالجة كميات هائلة من البيانات، فإنه لا يزال يعتمد على البشر لفهم السياق، اتخاذ القرارات الأخلاقية، ومعالجة الجوانب التي تتطلب الابتكار والخبرة الإنسانية. في مشاريع التحول الرقمي عموما، يظل التعاون بين الإنسان والآلة هو الحل الأمثل لتحقيق أفضل النتائج.

يتضح مما سبق إن مشاريع التحول الرقمي تتطلب التدخل البشري في الكثير من مراحلها ولا يمكن أن تكون آلية بشكل كلي، فهي عموماً تستغرق وقتاً وجهداً وبالتالي تكلفة كبيرة خاصة إذا كان مشروع التحول الرقمي ضخماً.

إن مشاريع التحول الرقمي الضخمة بمختلف أنواعها تتطلب عددا كبيرا من العاملين في تخصصات متنوعة، ويمكن تقسيم الجانب البشري في مشاريع التحول الرقمي إلى عدة فئات وهي:

- المشرفين والاداريين.
- التقنيين والمبرمجين والمتخصصين في الحوسبة والذكاء الاصطناعي.
- المتخصصين في مجال الأرشيف والفهرسة.
- العاملين المؤهلين للقيام بعملية المراجعة والرقمنة وانشاء المحتوى.
- المتخصصين في مجال التحقيق والتخصصات العلمية والأدبية والانسانية المختلفة.
- في مشاريع التحول الرقمي الضخمة عموماً، مثل إنشاء الذخائر اللغوية لأغراض الذكاء الاصطناعي، رقن المخطوطات العربية، تأليف وكتابة الموسوعات العلمية، ترجمة الكتب والمحتويات الإلكترونية، تلعب الموارد البشرية دوراً محورياً في تحديد سرعة الإنجاز وجودة المنتج النهائي، حيث توجد علاقة عكسية واضحة بين تعداد الأيدي العاملة المتاحة والوقت اللازم لإتمام المشروع (الجدول 05)؛ فكلما زاد عدد المتعاونين في مراحل الإنجاز، انخفض الزمن المطلوب لإنجاز المشروع.

3- أهمية البرمجيات التعاونية في مشاريع التحول الرقمي الضخمة

تلعب البرمجيات التعاونية دوراً محورياً في تسهيل انجاز مشاريع التحول الرقمي الضخمة .هذه البرمجيات تُمكّن فرق العمل من:

1. التنسيق الفعّال :توفير منصات تواصل مركزية لتبادل المعلومات والأفكار.
2. إدارة المهام :تنظيم الجداول الزمنية وتتبع تقدم العمل.
3. تحقيق الأهداف المشتركة :توحيد الجهود لتحقيق معايير الجودة المطلوبة ضمن الوقت والتكلفة المحددين.

الجدول 02: مقارنة بين المنصات التعاونية والنظام التقليدي

المنصة التعاونية	النظام التقليدي
بيئة مفتوحة تشجع التعاون بين الأطراف والجهات	بيئة مغلقة – كل قسم يعمل منفرداً
تواصل لحظي وشفاف عبر أدوات رقمية موحدة	تواصل عبر البريد أو الاجتماعات
مشاركة وتحرير مباشر في بيئة واحدة	مشاركة ملفات عبر وسائط مستقلة
تقارير لحظية ونظام تتبع متكامل	ضعف في تتبع سير العمل

أمثلة على منصات تعاونية عالمية:

- Microsoft Teams / Google Workspace: تعاون فرق العمل.
- Trello / Asana / Jira: إدارة المشاريع بطرق مرئية تعاونية.
- GitHub / GitLab: تطوير البرمجيات بشكل تعاوني.
- Slack: منصة محادثات وتعاون في بيئة العمل.
- Moodle / Edmodo: منصات تعاون في التعليم.

هناك أيضا منصات عالمية تعاونية متخصصة في إنشاء وإدارة الذخائر اللغوية (Language Corpora) لأغراض الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة، خصوصاً في مجال معالجة اللغة الطبيعية .هذه المنصات تتيح للباحثين والمؤسسات التعاون في جمع، تحليل، توثيق، وبناء موارد لغوية ضخمة قابلة للاستخدام في تدريب نماذج الذكاء الاصطناعي.

جدول 03: منصات ومشاريع تعاونية عالمية لإنشاء الذخائر اللغوية للذكاء الاصطناعي

المنصة	النوع	الوظيفة التعاونية الأساسية
Common Voice (موزيلا،2025)	منصة تعاونية مفتوحة المصدر	مشروع عالمي تعاوني لبناء قاعدة بيانات صوتية متعددة اللغات مفتوحة المصدر لتدريب أنظمة التعرف على الكلام. يشارك المتطوعون بتسجيل أصواتهم وتصحيح تسجيلات الآخرين.
ELRA/ELDA (European Language Resources Association) (الجمعية الأوروبية لموارد اللغة.2025)	بيئة تعاون -الاتحاد الأوروبي-	منظمة غير ربحية مهمتها الرئيسية هي جعل موارد اللغة (LRs) لتقنيات اللغة البشرية (HLT) متاحة للمجتمع على نطاق واسع. توفر بيئة تعاون لإنشاء وتوزيع الذخائر اللغوية متعددة اللغات مع التركيز على توحيد معايير الوصف والتوثيق (Metadata Standards)
LDC (Linguistic Data Consortium) (اتحاد البيانات اللغوية. 2025)	كونسورتيوم عالمي	منصة تعاونية أكاديمية/بحثية تهدف إلى إنتاج وتوزيع موارد لغوية ضخمة (نصوص، صوت، فيديو) لصالح مشاريع NLP وAI.
META-SHARE (European Language Resource Sharing Infrastructure) (بنية مشاركة الموارد اللغوية الأوروبية 2025	منصة تعاونية أوروبية	بيئة سحابية تعاونية مفتوحة لتبادل الموارد اللغوية بين مؤسسات الأبحاث والصناعة وفق معايير موحدة.
CLARIN (Common Language Resources and Technology Infrastructure) (البنية التحتية المشتركة لموارد وتقنيات اللغة. 2025	اتحاد أكاديمي أوروبي	منصة تعاونية تجمع مراكز بيانات ومؤسسات أكاديمية تتيح الوصول إلى مخازن لغوية وأدوات تحليل اللغة.
AI4Bharat (India) (الذكاء الاصطناعي – بهارات. 2025	منصة مفتوحة المصدر	مبادرة وطنية هندية تعاونية لبناء ذخائر لغوية متعددة اللغات الهندية بهدف دعم مشاريع الذكاء الاصطناعي مفتوح المصدر.
ParlaMint (CLARIN Subproject) (بارلامينت. 2025	منصة أكاديمية	مشروع تعاوني لتجميع ومعالجة النصوص متعددة اللغات في أوروبا كذخيرة لغوية للبحث في AI/NLP .

جدول 04: منصات تقنية/سحابية تعاونية داعمة لبناء الذخائر اللغوية

المنصة	الوظيفة
Google Cloud Data Labeling Service (خدمة جوجل السحابية لتوسيم البيانات. 2025)	منصة تعاونية تتيح فرقاً بشرية متخصصة في وضع العلامات اللغوية (Linguistic Annotation) للنصوص، الصور، الصوت.
Amazon Mechanical Turk (MTurk) (أمازون ميكانيكال ترك. 2025)	منصة "تعهيد جماعي (Crowdsourcing) "تستخدمها شركات NLP لبناء قواعد بيانات لغوية مصنّفة.
Appen Platform (منصة أبن. 2025)	منصة عالمية تعاونية تعتمد فرقاً موزعة عالمياً لجمع وتوثيق الذخائر اللغوية لأغراضAI .
Figure Eight (سابقاً CrowdFlower) (فيجر إيت. 2025)	منصة تعاونية لبناء الذخائر المصنّفة يدوياً.

أمثلة على منصات تعاونية عربية:

منصة معجم الدوحة التاريخي للغة العربية

معجم الدوحة التاريخي للغة العربية (معجم الدوحة التاريخي للغة العربية. 2025). هو مشروع ضخم تطلب فريقاً متخصصاً ومتعاوناً يعمل بمنهج وضوابط علمية موحدة. شارك في مشروع المعجم العشرات من العاملين وخبراء من دول عربية عديدة.

- ضم المشروع فريقاً من اللغويين الذين يعملون على جمع المادة اللغوية وتصنيفها وتحليلها.
- شارك المحققون في التأكد من صحة المعلومات ودقتها، وتوثيقها بالمصادر.
- المصممون والفنيون قاموا بتصميم المعجم وإخراجه بشكل جذاب وسهل الاستخدام.
- بالإضافة إلى ذلك، هناك فريق من المستشارين والخبراء الذين يقدمون التوجيه والإشراف على المشروع.

بشكل عام، يمكن القول إن معجم الدوحة التاريخي للغة العربية اعتمد على فريق عمل كبير ومتخصص لضمان جودة ودقة العمل.

المنصة التعاونية المستخدمة في إنجاز معجم الدوحة التاريخي للغة العربية هي منصة حاسوبية متكاملة خاصة بالمعجم، تضم قاعدة بيانات ضخمة ونظاماً تحريرياً ومعالجة آلية متقدمة، وتوفر بيئة للعمل التعاوني بين الباحثين والمحررين والمراجعين، بالإضافة إلى بوابة إلكترونية لنشر المداخل المعجمية وبيانات التتبع.

لإنجاز هذا المشروع، الهيئة التنفيذية لمعجم الدوحة كانت مستقرة في الدوحة وكان التواصل بينها وبين العاملين الأعضاء والمعالجين والمراجعين عن طريق منصة حاسوبية، تجمع كل الأعمال من معالجة ومراجعة، وتربط بين كل العاملين في هذا المشروع من الدوحة ومصر والمغرب والجزائر والأردن واليمن وتونس وغيرها من بلدان العربية.

مكونات المنصة التعاونية لمعجم الدوحة التاريخي للغة العربية:

- **قاعدة بيانات ضخمة (المدونة اللغوية)** :تتضمن آلاف النصوص مرتبة زمنياً، تشمل مصادر تاريخية ومعاصرة للاستدلال بالدلالات والسياقات اللغوية.
- **أدوات المعالجة والمعاجَمة** :تشمل "الدليل المعياري للمعالجة المعجمية" و"دليل التحرير"، وتدعم مراحل التحرير والمراجعة والاعتماد بطريقة موثقة ومنهجية .
- **بيئة تعاون عبر صلاحيات متعددة** :شبكة عمل تضم مستويات صلاحيات (الإشراف، التحرير، المراجعة، الاعتماد)، ما يضمن تكامل الجهود العلمية وضوابط الجودة.
- **بوابة إلكترونية متقدمة للمستخدمين** :تتيح محركات بحث متقدمة (في الجذور، المصطلحات، النظائر)، وتصورات إحصائية، ونشر المداخل المعجمية للمستخدمين عبر واجهة سهلة الاستخدام.

هناك مشاريع تحول رقمي عديدة في الوطن العربي تعتمد على منصات سحابية (Cloud Collaborative Platforms) بالشراكة مع شركات كبرى مثل .Microsoft Azure, Amazon AWS, Google Cloud, IBM Cloud

سيناريو: مشروع رقمنة 50,000 مخطوطة تاريخية

1. باستخدام تطبيق تريلو (Trello) لتنسيق ومتابعة مراحل الرقمنة والمراجعة
   - **كيفية الاستخدام**: إنشاء لوحات (Boards) تمثل مراحل العمل:
     - ✓ التصوير الضوئي (Scanning)
     - ✓ المعالجة الرقمية (Image Enhancement)
     - ✓ التعرف الضوئي على الحروف (OCR)
     - ✓ المراجعة اللغوية
     - ✓ النشر على المنصة الرقمية

الفائدة: رؤية سريعة لحالة كل مخطوطة، وتحريك البطاقات بين المراحل بمجرد إنجازها.

مثال: بطاقة باسم "مخطوطة رقم 1032" تنتقل من عمود "قيد المسح" إلى "قيد OCR" ثم إلى "جاهزة للنشر".

2. باستخدام تطبيق اسانا(Asana) لتخطيط وجدولة مهام الفريق على المدى الطويل

- **كيفية الاستخدام**: تقسيم المشروع إلى مجموعات مهام، وضع مواعيد نهائية لكل مرحلة، وربط المهام التابعة ببعضها:
  - ✓ تجهيز الأجهزة والكاميرات
  - ✓ تدريب الفريق
  - ✓ رقمنة المخطوطات حسب المجموعات الزمنية أو الموضوعية

الفائدة: ضمان تدفق العمل بدون توقف، مع تنبيهات في حال التأخير، وإصدار تقارير عن عدد المخطوطات المنجزة أسبوعياً.

مثال: مهمة "رقمنة المجموعة الأندلسية" مرتبطة بمهمة "مراجعة الصور وضبط الألوان"، وكلتاهما لها تاريخ تسليم محدد.

الموارد البشرية التعاونية للمشروع

سيناريو مشروع رقمنه 50,000 مخطوطة تاريخية مع التركيز على تأثير عدد العاملين المتعاونين على مدة الإنجاز، وفيما يلي أرقام تقريبية لتوضيح العلاقة العكسية.

- الهدف: رقمنه 50,000 مخطوطة تاريخية (تصوير، معالجة رقمية، OCR، مراجعة، نشر).
- متوسط الوقت اللازم لكل مخطوطة: 03 ساعات عمل موزعة على مراحل متعددة.
- إجمالي ساعات العمل للمشروع:

3× 50,000 = 150,000ساعة عمل

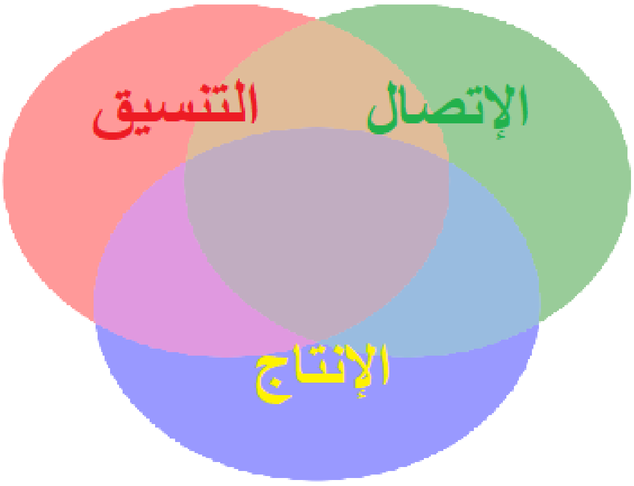
جدول 05: سيناريو: مشروع رقمنة 50,000 مخطوطة تاريخية

عدد الأفراد	ساعات العمل للفرد يومياً	ساعات العمل الكلية يومياً	المدة التقديرية لإنجاز المشروع	ملاحظات
10	6	60	~2,500 يوم ≈ 8 سنوات	فريق صغير جداً، الإنجاز بطيء جداً
30	6	180	~833 يوم ≈ 2.3 سنة	إنجاز أسرع
50	6	300	~500 يوم ≈ 1.37 سنة	مناسب لمشروع متوسط المدى
100	6	600	~250 يوم ≈ 8 أشهر	مشروع سريع الوتيرة
150	6	900	~166 يوم ≈ 5.5 أشهر	سرعة عالية، تتطلب إدارة قوية لتفادي الأخطاء

4- منصة العرفان التعاونية لخدمة مشاريع التحول الرقمي

1.4 مفهوم البرمجيات التعاونية

البرمجيات التعاونية (بالإنجليزية: Collaborative software أو Groupware) هي برمجيات حاسوبية مصممة ومطورة لتساعد الاشخاص الذين تربطهم مهمة مشتركة في تحقيق أهدافهم بشكل تشاركي تعاوني (فوكس .2005). وعادة ما ترتبط بالأشخاص غير المتجاورين مكانياً، وإنما يعملون معاً عبر الاتصال بالإنترنت. وعلى مستوى التفاعل تسهل أيضاً البرامج التعاونية التحرير التعاوني في الوقت الحقيقي (RTCE) فتسمح لعدة مستخدمين بالمشاركة الحية، لتحرير متزامن لنفس الملف (عادة ما يكون وثيقة). ترتكز البرمجيات التعاونية على ثلاثية مفاهيم (الشكل.1) يجب أن تتوفر ضمنها وهي: الاتصال(Communication) التنسيق (Coordination) والإنتاج (Production) أي أن البرمجيات التعاونية يجب أن توفر تقنية الاتصال بين المستخدمين المشاركين بغرض تنسيق العملية الانتاجية المستهدفة من العمل أو المشروع التعاوني الرقمي.



الشكل.1: ثلاثية مفاهيم البرمجيات التعاونية

يراعي تصميم نظام لإدارة التعاون في المشاريع الكبرى للتحول الرقمي النقاط التالية:

- خدمة إدارة الفهم (Knowledge management systems) والتي تجمع وتنظم وتدير وتشارك صوراً مختلفة من فهم المستند المعرفي المستهدف من مشروع التحول الرقمي.
- خدمة إدارة المشروعات الرقمية(Project management systems) والتي تحدد وتراقب سيرورة إنجاز مراحل المشروع.
- خدمة إدارة الوقت (Calendaring software) والتي تنظم الجداول الزمنية للأحداث وتنبه مجموعات المستخدمين والعاملين أوتوماتيكياً بالمواعيد المتعلقة بالإنجاز.
- خدمة سير العمل ((Workflow بغرض إدارة تعاونية للمهام والملفات.

2.4 منصة العرفان

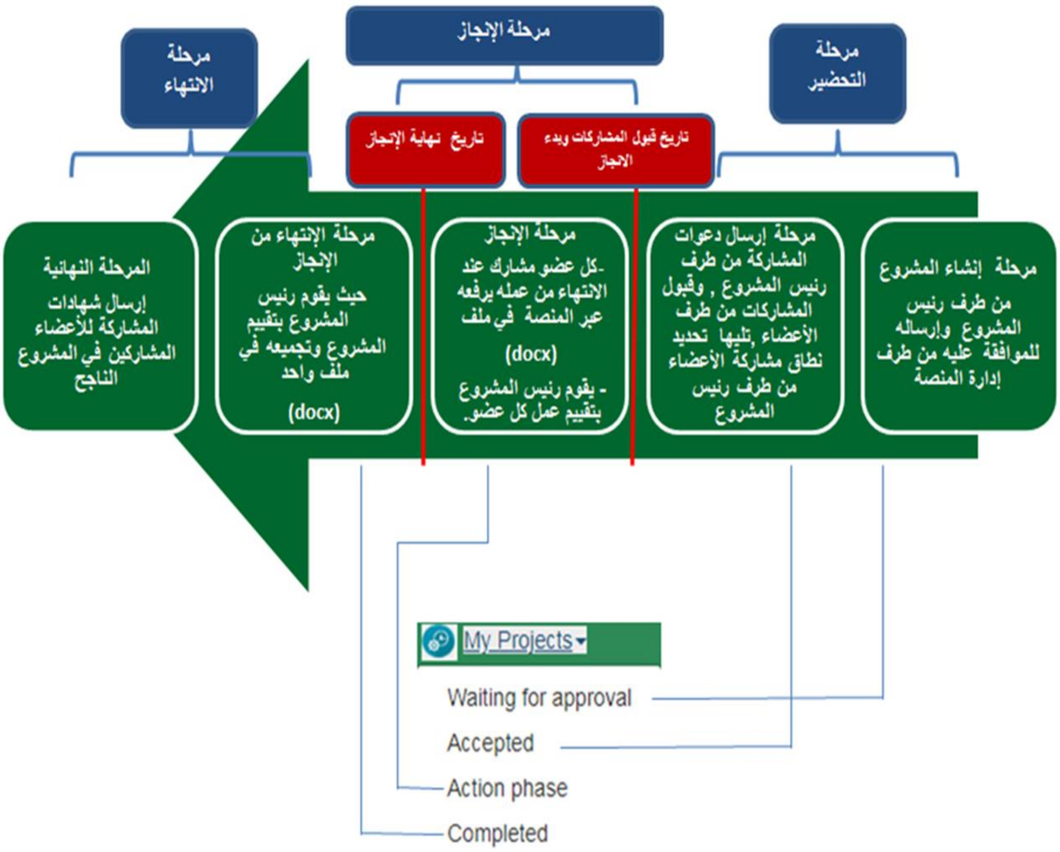
قمنا بتصميم وتطوير منصة تعاونية (منصة العرفان-الشكل.2-لمشاريع التحول الرقمي) لخدمة المشاريع المعرفية العربية للتحول الرقمي وهي منصة متاحة عبر الانترنت عبر الرابط: https://www.elirfaan.com.



الشكل.2: واجهة منصة العرفان للمشاريع المعرفية الرقمية الجماعية

خطوات تنظيمية لمنصة العرفان للمشاريع المعرفية الرقمية التعاونية

المشاريع المعرفية عبر منصة العرفان تتم بشكل جماعي بحيث يجزئ العمل على عدد كبير من المختصين بإشراف رئيس المشروع. خطوات (الشكل.3) إنجاز مشروع معرفي في منصة العرفان تتم كما يلي:



الشكل.3: الخطوات التنظيمية لمنصة العرفان للمشاريع المعرفية الرقمية الجماعية

نقصد بالمشروع المعرفي أي مشروع معرفي رقمي يعمل على محتويات إلكترونية لأغراض مختلفة (رقمنه المخطوطات والوثائق، تجميع الذخائر اللغوية النصية لأغراض الذكاء الاصطناعي، ترجمة المحتويات الإلكترونية، التحقيقات والمراجعات اللغوية، انشاء الموسوعات الإلكترونية...) وفق الخطوات التعاونية التالية:

1. أي مستخدم لمنصة العرفان يجب عليه إنشاء حساب فيها، حيث يصرح بمعلوماته الشخصية ومجال تخصصه.
2. يقوم رئيس المشروع بإنشاء المشروع متبعاً خطوات "انشاء مشروع" في حسابه.
3. بعد الموافقة على المشروع من طرف إدارة منصة العرفان، يقوم رئيس المشروع بإرسال دعوات للمشاركة في المشروع.
4. يتلقى الأعضاء حسب التخصص دعوات للمشاركة في المشروع.
5. بعد اطلاع العضو على خصائص المشروع وتواريخ البدء والانجاز، يمكنه قبول الدعوة (قبل تاريخ بداية الإنجاز) أو تجاهلها .
6. بعد تلقي الموافقات على المشاركة في المشروع، يقوم رئيس المشروع بتحديد نطاق مشاركة كل عضو.
7. عند تحديد نطاق مشاركة العضو المشارك، يمكنه الاطلاع على الوثيقة الأصلية للمشروع ويبدأ في العمل.
8. عند انتهاء العضو المشارك من عمله، يمكنه رفع مشاركته (قبل تاريخ نهاية الإنجاز) (نوع الملف وورد).
9. يمكن لرئيس المشروع تعديل تاريخ انتهاء المشروع.

10.يقوم "رئيس المشروع" بتقييم عمل العضو المشارك والرد ب "قبول المشاركة" أو "رفض المشاركة."

11.بعد نهاية تاريخ الإنجاز، يقوم رئيس المشروع بتقييم المشروع "ناجح " أو "غير ناجح"، في حالة نجاح المشروع يقوم رئيس المشروع بجمع المشاركات المقبولة في ملف واحد ويقوم برفعه للمنصة.

12.يتم ارسال شهادة مشاركة إلى جميع الأعضاء المشاركين في المشروع المنجز بنجاح.

منصة العرفان متاحة عبر الانترنت لخدمة مشاريع التحول الرقمي العربية مجانا.
تمثل ثلاثية إدارة المشاريع (الوقت، التكلفة، والجودة) ركيزة أساسية لضمان نجاح التحول الرقمي. إن التخطيط الجيد لهذه العناصر ضمن منظومة تعاونية متكاملة باستخدام البرمجيات التعاونية يمكن أن يحقق التوازن بينها، مما يعزز فرص نجاح مشاريع التحول الرقمي ويسهم في دفع عجلة التنمية المستدامة.

5.خاتمة وتوصيات:

بالرغم من أن التراث والمنتوج المعرفي العربي بمختلف أشكاله مشترك بين دول الوطن العربي، وبالرغم من وجود مؤسسات عربية تعنى بمشاريع الرقمنة، إلا أن جهودها عموماً تبقى مشتتة من بلد لآخر وحتى في نفس البلد، بالإضافة إلى تبعثر مصادر هذه الموارد ونقص التعاون والتنسيق بين الفاعلين في هذا المجال. وعليه تأتي مشاركتنا هذه لطرح مقاربة ترتكز على استخدام تقنيات البرمجيات التعاونية بغرض تنسيق وتنظيم وإنجاز مشاريع التحول الرقمي الكبرى عبر مشاركة وتعاون أكبر عدد ممكن من العاملين من تخصصات ودول مختلفة لتحقيق إنجاز هذه المشاريع الكبرى للتحول الرقمي في أقصر وقت وبأقل تكلفة ممكنة.

يُعَدّ بناء منصات تعاونية عربية تشاركية تُراعي التنوع اللهجي والبياني الغني في العالم العربي أحد أبرز الأولويات وله أهمية كبيرة في مجال التحول الرقمي العربي في عصر الذكاء الصناعي، بحيث تُمكّن الباحثين والمطورين والمجتمعات اللغوية العربية من المساهمة التشاركية في إثراء المحتوى وتطوير الأدوات الذكية. ويتطلب ذلك اعتماد معايير موحّدة للوصف (Metadata Standards) تضمن توثيق البيانات بطريقة متسقة وقابلة للتبادل، إلى جانب توفير واجهات برمجة تطبيقات مفتوحة (APIs) تُسهّل الوصول إلى الموارد وإعادة استخدامها في مشاريع مختلفة، مما يعزز التعاون والابتكار ويضمن استدامة هذه الجهود على المدى الطويل.

في ظل العولمة والتطورات التكنولوجية والمعلوماتية المتسارعة منذ سنين، أصبحنا اليوم نعيش ضمن مجتمع المعلومات، إن مجتمع المعلومات يطرح معطيات ومفاهيم وقواعد جديدة، ويفرض على الجميع تحديات قياسية جديدة، ضمن مسار: المعطيات، المعلومات، المعرفة فالحكمة. حيث يصبح تنظيم تدفق المعلومات يمثل أهم ضمانات الاستثمار لصالح المجتمع؛ والذي أصبح الاتجاه المستمر والمتسارع والمتفق عليه هو الاستخدام الآلي والرقمي لإنجاز مختلف الأنشطة للرقي بمجتمعنا العربي إلى مجتمع المعرفة، هذا المجتمع الذي يحافظ باستخدام التكنولوجيات الرقمية الحديثة على تراثه الثري المتنوع.

إن الذخيرة العربية المعلوماتية عموماً والمعرفية خصوصاً بأبعادها المتعددة وأحجامها الضخمة تحتاج إلى تحول رقمي شامل وفعال يتطلب لزاماً انضمام وتعاون الجميع، من باحثين وإداريين ومختصين وحتى أساتذة وطلبة، إن العالم العربي يزخر بمئات الآلاف من هاته الفئات المعرفية المختصة في جميع المجالات والتي لو تظافرت ونُظمت جهودها ضمن مقاربة تعاونية معرفية رقمية عربية شاملة لتمكنت من تحقيق الكثير .

وعليه نوصي كل من الأطراف الفاعلة في الحقل المعرفي الرقمي العربي بالانضمام إلى مساعي تفعيل المشاريع المعرفية الرقمية العربية مستخدمين في ذلك آخر المناهج والتقنيات الحديثة على غرار المنصات التعاونية، حيث أصبحنا في عالم العمل الفردي فيه لا يمكنه التعامل مع فضاءاته الجديدة كالبينات الضخمة والمستودعات الرقمية، فلا مناص من تجند الجميع ضمن الأعمال الجماعية، بغرض مواكبة التحديات المعرفية التي يفرضها عالمنا اليوم عالم الذكاء الاصطناعي، متوجهين بذلك من مجتمع المعطيات والمعلومات إلى مجتمع المعرفة والحكمة.

قائمة المراجع:

- اتحاد البيانات اللغوية. (2025). (LDC). الموقع الرسمي لاتحاد البيانات اللغوية. من https://www.ldc.upenn.edu.
- أمازون ميكانيكال ترك. (2025). (Amazon Mechanical Turk – MTurk). الموقع الرسمي لأمازون ميكانيكال ترك. https://www.mturk.com.
- بارلامينت. (2025). (ParlaMint). الموقع الرسمي لمشروع بارلامينت – أحد المشاريع الفرعية لـ CLARIN https://www.clarin.eu/parlamint.
- البنية التحتية المشتركة لموارد وتقنيات اللغة. (2025). (CLARIN). الموقع الرسمي للبنية التحتية المشتركة لموارد وتقنيات اللغة. https://www.clarin.eu.
- بنية مشاركة الموارد اللغوية الأوروبية. (2025). (META-SHARE). الموقع الرسمي لبنية مشاركة الموارد اللغوية الأوروبية. من https://www.meta-share.org.
- الجمعية الأوروبية لموارد اللغة. (2025). (ELRA/ELDA). الموقع الرسمي للجمعية الأوروبية لموارد اللغة. https://www.elra.info.
- خدمة جوجل السحابية لتوسيم البيانات. (2025). (Google Cloud Data Labeling Service). الصفحة الرسمية لخدمة جوجل السحابية لتوسيم البيانات. https://cloud.google.com/data-labeling.
- الذكاء الاصطناعي - بهارات. (2025).(AI4Bharat). الموقع الرسمي لمبادرة الذكاء الاصطناعي من أجل بهارات. https://ai4bharat.org.
- غزال، عادل. رقمنة المخطوطات العربية: الطرق والأساليب. مجلة التراث (مجلة دولية محكمة). العدد2. مخبر جمع دراسة وتحقيق مخطوطات المنطقة وغيرها. جامعة زيان عشور الجلفة. 2012.
- فُكس، هوغو، ورابوسو، ألبرتو ب.، وجيروسا، ماركو أوريليو، ولوسينا، كارلوس ج. ب. (2005). تطبيق نموذج C3 لتطوير البرمجيات التعاونية. المجلة الدولية لنظم المعلومات التعاونية، 14(2-3)، 299-328. https://doi.org/10.1142/S0218843005001171.
- فيجر إيت. (2025).(CrowdFlower سابقا). الموقع الرسمي لفيجر إيت. https://www.figure-eight.com.
- كيرزنر، هـ. (1979). إدارة المشروع: مدخل منهجي للتخطيط والتخطيط والتحكم. مكان النشر: الناشر. (العمل الأصلي منشور باللغة الإنجليزية: Harold Kerzner, Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling).
- معجم الدوحة التاريخي للغة العربية. (2025). الدليل المعياري. https://www.dohadictionary.org/standard-guide.
- منصة أبن. (2025). (Appen Platform). الموقع الرسمي لمنصة أبن. https://appen.com.
- مؤسسة موزيلا. (2025). مشروع الصوت المشترك (Common Voice) في 14 أغسطس 2025، من https://commonvoice.mozilla.org.

سد الفجوة الرقمية بين فواعل قطاع التعليم العالي بالجزائر لتحقيق العدالة الرقمية من خلال نظام المنصات

أ.د جيدور حاج بشير

أستاذ التعليم العالي

العلوم السياسية بجامعة غرداية - الجزائر

الملخص:

إن كل عمل تعليمي أو تدريسي في أي بيئة يقوم على محور علاقة يرتبط فيها المعلم مع المتلقي وفق آلية تلقينية أو تشاركية، وتتحكم الوسيلة المستخدمة في مدى جودته، ولما تطورت وسائل التعليم تبعا للتطور التكنولوجي فإن قطاع التعليم العالي بالجزائر أسوة بغيره من القطاعات المماثلة في العالم يحاول مجاراة ذلك التطور الذي غزا المحيط كله بفعل الطفرة التي أحدثتها الثورة الرقمية وتطور وسائل الإعلام والاتصال ونظم المعلومات وطرائق تخزينها عبر خوادم إلكترونية، ليجد هذا القطاع نفسه مجبرا على سلوك طريق المجاراة هذه تجنبا لأي تأخر يمكن أن يلحق به جراء أي تماطل أو تجاهل للحركية التكنولوجية التي ارتبطت بها كل الجامعات والمراكز البحثية والأكاديمية عبر العالم، باعتبار أن هذا القطاع لن يكون معزولاً على نظرائه في العالم ولابد للانفتاح أن يكون دائماً ومتواصلاً.

لقد طال التطور التكنولوجي نظم التعليم وأنساق التلقين وطرائق إتاحة المادة العلمية للمتلقين وطرق تشاركها فيما بينهم، وكذا علاقات فواعل قطاع التعليم العالي وأعمالهم العلمية والإدارية، فجرى بشكل تدريجي اعتماد نظام المنصات التعليمية والخدماتية لتكون حاضنات تشاركية لمختلف فواعل هذا القطاع من أساتذة وأساتذة باحثين وطلاب وإداريين، جِسراً للهوة الرقمية ولتحقيق أكبر استفادة من جهد هؤلاء وكفاءتهم وضمان تواجدهم جميعاً في هذه الحاضنات الافتراضية لتحقيق مبادئ التشاركية والعدالة، وكسب الوقت والتخلص من إكراهات وقت الدوام الرسمي والتعاملات الورقية.

تقدم الورقة دراسة تحليلية وتفسيرية نقدية في استراتيجية قطاع التعليم العالي بالجزائر خلال السنوات الخمس الأخيرة، وذلك من خلال اعتماد نظام المنصات الرقمية التعليمية بهدف جسر الهوة الرقمية وانفتاح فواعل القطاع على بيئة تكنولوجية تفاعلية من خلال نشر البحوث العلمية، وإتاحة الدعائم البيداغوجية التي يحتاجها الأستاذ والمتلقي للتخلص من تقيدات الزمان والمكان.

تهدف الورقة البحثية إلى بسط التجربة الجزائرية في مجال العدالة الرقمية داخل قطاع التعليم العالي بوصفه القطاع الأكثر حاجة لسد الفجوة الرقمية بين فواعله المختلفة، كما تهدف إلى اكتشاف مواطن الخلل في أداء بعض التطبيقات الموضوعة على الخط ومقارنتها كتجربة مع تجارب عالمية أخرى، وتقديم التوصية من أجل الوصول إلى أعلى درجة كفاءة ممكنة قياساً على نجاح تجارب عالمية مماثلة.

يكتسي البحث أهمية بكونه يتناول دراسة في أكثر القطاعات المنتجة للثروة بالجزائر حاجة لتوطين فضاءات رقمية تخدم استراتيجيتها في مجال البحث العلمي والتطوير التكنولوجي من خلال الانفتاح على ما يتم إنشاؤه ونشره عالمياً عبر تلك الفضاءات، كما يعتبر قطاع التعليم العالي معنيّ بتحقيق عدالة رقمية تُخلّص منتسبيه من إكراهات القيد الزماني والمكاني وتحقيق سدٍّ كاملٍ للفجوة الرقمية التي تثبط أي مشروع تنمية مستدامة أو تطوير علمي.

تعتمد الورقة بشكل أساسي على **المنهج الوصفي** لتأطير الظاهرة ووصف التجربة الجزائرية في مجال العدالة الرقمية، واستخدام نظام المنصات كمظهر متقدم من مظاهر رقمنة الخدمات التعليمية والبحثية في قطاع التعليم العالي، كما تستخدم الورقة المنهج **التفسيري النقدي** لمحاولة تقييم التجربة وتقويمها من وجهة نظر أكاديمية، من أجل مشاركة صانع السياسة العامة في هذا المجال رؤية نقدية تساعده في تصويب سياسته وتحقيق أحسن مردود منها.

تعتمد الورقة في جمع بيانات البحث على النصوص القانونية المنشئة لاستراتيجية الدولة في مجال العدالة الرقمية وتبويبها، ومقارنتها ومعاينة المواد المنشورة عبر المنصات الرقمية لقطاع التعليم العالي.

قد تتمكن الورقة من قياس مستويات أداء تلك المنصات الرقمية وحجم الانتساب إليها والاشتراك فيها، وقد تصل إلى إحاطة بمستوى نجاح أو فشل استراتيجية القطاع في الرفع من مستوى المقروئية لدى المتلقين لخدماتها ومستوى مرئية الجامعة الجزائرية وتحسين ترتيبها.

أولا / نظام المنصات: أداة لإدارة البيئة الرقمية في قطاع التعليم العالي بالجزائر:

ليس من المنطقي أبداً ونحن في بيئة معولمة أن يتخلّف أي قطاع، أو منظومة تعليمية، أو أكاديمية في أي جزء من العالم عن اللحاق بركب التطور التكنولوجي الذي طال كل مناحي الحياة، وتأسست جل نظريات التنمية عليه بوصفه أمراً واقعاً، لم يعد من الممكن الرجوع عنه، وقطاع التعليم العالي في الجزائر بوصفه "من أهم القطاعات المسؤولة عن تكوين واعداد اطارات ونخبة من شأنها تسيير مصالح المجتمع مستقبلا" (سبتي وبنعجيمية، 2022، الصفحة 771)، وكغيره من قطاعات مماثلة في العالم واكب ذلك التطور الحاصل في البنى وفي النظريات لتأطير وتنظيم علاقات الفواعل المرتبطين به والذين هم أساس البيئة الجامعية ومن تقوم عليهم وعلى نشاطهم وإنتاجهم، واعتمدت السياسة العامة للتكوين العالي على تخصيص عدد من المنصات الرقمية كأنظمة متاحة عبر شبكة الإنترنت (بيئة افتراضية)، تسهل إنشاء وتقديم خدمات علمية وأكاديمية وإدارية وتتيح التفاعل بين الفاعلين في القطاع، وإلزام هؤلاء بالانتساب إليها حسب التخصص والهدف، وبالتالي ضمان وجودهم عليها مما يسمح بتنظيم أعمالهم ومراقبتها واستفادتهم منها أيضا.

وجود بيئة رقمية قوامها مجموعة منصات وبرمجيات إلكترونية لإدارة الشؤون الجامعية، وتنظيم عمل مؤسسات التعليم العالي، واشتراك جميع فواعلها داخلها أصبحت ضرورة أملاها الواقع بعد الثورة الرقمية، وجعلت كل المؤسسات الجامعية على المستوى الدولي منخرطة فيها ومنفتحة عليها، جعل لزاما على منظومة التعليم العالي في الجزائر أن تنخرط في هذا المنحى، لأن الجامعة الجزائرية لا يمكن لها أبدا أن تعمل بدون شراكات مع جامعات ومؤسسات بحثية أجنبية، ولا يمكنها ممارسة نشاطها البحثي والعلمي من دون تبادل للخبرات ومن دون حركية منتظمة للطلبة للانفتاح على التكوين الدولي وتحسين جودة البحوث والانتاج العلمي المحلي.

لذلك اعتبرت المنصات الرقمية التي أوجدتها وزارة التعليم العالي جزءاً من خطة رقمية متكاملة مكونة من 07 محاور استراتيجية يحاول القطاع تأمينها، وديمومة العمل عليها وتوسيع مجالات استخدامها بشكل دائم استجابة لمتطلبات الشريك المحلي وفواعل القطاع وانسجاما مع الحركية الأكاديمية الدولية المرقمنة. ويمكن فهم ما يستفيد منه قطاع التعليم العالي من خلال مسايرة البيئة المرقمنة من خلال مدخلين:

1. مرئية المؤسسات الجامعية وحفظ الإنتاج العلمي من خلال مدخل الجودة:

تسعى المؤسسات الجامعية في الجزائر اسوة بغيرها من الجامعات العالمية إلى استدامة حضورها رقميا عبر منصاتها ومواقعها على شبكة الانترنت وذلك من أجل تعزيز مرئيتها وتحسين تصنيفاتها ضمن الأنظمة المعروفة في العالم كتصنيف (شنغهاي) وتصنيف (التايمز)، وبالتالي إضافة المزيد إلى مكانتها وشهرتها والرفع من قدرتها على التموضع الجيد في سلم التصنيفات العالمية.

تساعد المنصات الرقمية والتطبيقات التي توفرها المؤسسات الجامعية وتحسّن من أدائها بشكل دوري ودائم على الترويج لأنشطتها وأبحاثها وإنجازات إطاراتها ومنتسبيها، وبالتالي تعزيز قدرتها على الظهور عالميا وإبراز قوتها الأكاديمية، حيث تعتبر المنافسة من أجل التموضع داخل التصنيفات العالمية ضرورية من أجل توجيه المؤسسة الجامعية نحو تحسين جودة التعليم والبحث العلمي، مما يزيد من قدرتها التنافسية دوليا، وتحسين الترتيب داخل تلك التصنيفات وتعزيزه الدائم يساعد قطاع التعليم العالي في الحصول على الموارد اللازمة لدعم مشاريعه البحثية والرفع من كفاءة منتسبيه من أساتذة وطلبة وزيادة مردوديتهم العلمية.

يؤثر اهتمام وزارة التعليم العالي بتنمية قدراتها في مجال البيئة الرقمية الجامعية وتحسين مردودية منصاتها الرقمية في معدل الانتساب إلى تلك التصنيفات، ويسهم في تجويد عمل الجامعات ومخابر البحث، وبالتالي سيسهم لا محالة في جودة التعليم العالي وتحقيق التميز والتفوق في العملية التعليمية، والتي لا تتحقق إلا بتوافر ثلاثة أركان أساسية:

- جودة مدخلات العملية التعليمية والتكوينية والبحثية، التي تشمل تكوين وكفاءة الأساتذة، وجودة التكوين السابق للطلاب ومستواهم المعرفي السابق.
- جودة السيرورة التعليمية والتكوينية والبحثية والتي تستند إلى جودة المدخلات واستثمارها السليم.
- جودة المخرجات التعليمية والتكوينية والبحثية، وتتضمن تقويم جودة المنتج التعليمي، حيث يتم قياس تحصيل الطلاب وفقاً لمعايير الجودة الداخلية للنظام التعليمي العالي والمتطلبات الخارجية المتعلقة بسوق العمل، واحتياجات المجتمع في مختلف المجالات الاقتصادية والتكنولوجية، وغيرها من مجالات المعرفة الإنسانية (شيروف وبوشوشة، 2024، الصفحة 254).

2. حوكمة مؤسسة الجامعة ومواردها البشرية والتقنية وتشجيع الابتكار:

سعى قطاع التعليم العالي بالجزائر من خلال إيجاد وتنظيم بيئة مرقمنة لتسيير الشأن الجامعي إلى إرساء مبادئ حوكمة المؤسسة الجامعية من خلال ما توفره البيئة الرقمية من شفافية ونجاعة في الأداء وفي الرقابة على الأداء، فيمكن للمسؤول مراقبة أداء فواعل القطاع في الوقت الآني بما يمكنّه من معالجة الخلل أو تصحيح الخطأ، كما يستشعر الفاعل أيضا أن أعماله عرضة للتقييم والتقويم بما يستفز ملكته على الأداء الأحسن.

إن جوهر الحوكمة في البيئة الرقمية أن "تُلزَم الجامعة بإشراك جميع الأطراف في عملية اتخاذ القرار وتوفير المعلومات لجميع الأطراف بشفافية ووضوح وتحديد مسؤولية وحقوق ووجبات جميع المسؤولين عن إدارتها" (فلاق وبخديجة، الصفحة 380)، وبالتالي فإن ذلك سيخدم بالضرورة الطبيعة التشاركية بين مستويات الإدارة والتنفيذ، فتتمكن المؤسسة من تحقيق عائد أكبر من إنتاج الفاعل الجامعي في شكل أبحاث علمية أو مشاريع أو ابتكارات وبالتالي درجات متقدمة في سلم التصنيفات الدولية، ويتحقق للجهة الإدارية سلوك إداري أنجع وتكتسب هذه الفئة قدرات أكبر في مجال التسيير الجيد والناجع، نظراً لاستشعار كل فاعل من فواعل القطاع وجود ومراقبة الأخرين لأعماله أو إنتاجه أو قراراته.

من أجل ذلك كانت القرارات الإدارية في شكل نصوص قانونية ترافق في كل مرة بناء البيئة الرقمية في قطاع التعليم العالي، من أجل تثبيت دعائم تلك البيئة واستشعار الفاعلين بفوقية القانون وإلزام النص، فكان صدور القرار رقم 1406 في 17 نوفمبر 2022 والمتضمن إنشاء اللجنة الوطنية للرقمنة في قطاع التعليم العالي بمثابة دعامة قانونية أولا بتأطير مسعى وجود البيئة المرقمنة، ثم يصبح دعامة تقنية بوجود هيئة عليا يتحدد عملها في بناء الآليات التقنية واستحداث منصات جديدة وبرمجيات لتغطية الحاجات المتجددة لهذه البيئة الرقمية.

ثانيا / العدالة الرقمية والتشاركية في إنتاج واستهلاك المواد المرقمنة:

يحصي قطاع التعليم العالي بالجزائر من خلال البوابة الإلكترونية الرسمية لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي عدد 47 منصة رقمية هدفها العام جمع كل الفواعل المرتبطين بالقطاع في بيئة رقمية واحدة، وإدارة أعمالهم وانتاجهم العلمي وحفظه وتبويبه، ومن ثمة إعطاء وجه تشاركي له، بحيث يكون تشاركياً بشكل عمودي عندما تمارس الإدارة / المركز رقابة على المحتوى الرقمي، وتعطي التراخيص اللازمة من أجل استغلاله بوصفها صاحبة السلطة الإدارية والعلمية، أو يكون تشاركياً بشكل أفقي بين الفواعل المتساوية (الطلبة والأساتذة والإداريون والعمال)، بالإضافة إلى استهداف الوصاية تقديم محتوى عبر هذه المنصات تقترن به أدوات للتقييم والرقابة والمراقبة وإمكانية تدوين الملاحظات وتبادلها وتصويب الأخطاء.

1. الخدمات الأكاديمية والإدارية لفواعل قطاع التعليم العالي:

توفر وزارة التعليم العالي والبحث العلمي مجموعة خدمات أكاديمية وإدارية للباحثين الجزائريين حصراً (الأساتذة والأساتذة الباحثين وطلبة الدكتوراه) وذلك عبر مجموعة من المنصات المتاحة عبر شبكة الانترنت، ويمكن لغير الجزائريين أيضاً الولوج إلى غيرها والاستفادة منها، وأبرز تلك المنصات الرقمية "المنصة الإلكترونية للنشر الالكتروني للمجلات العلمية الجزائرية" (ASJP)، التي تعتبر حاضنة رقمية لكل المجلات العلمية الوطنية والدولية المصنفة منها وغير المصنفة والتي تصدرها مختلف المؤسسات الجامعية والمراكز البحثية ومخابر البحث في الجزائر، فتوفر عبر موقعها الرسمي على الانترنت (https://asjp.cerist.dz) كل المقالات والدراسات التي يتم نشرها وتقدم خدمات القراءة والبحث والتحميل للجميع.

كما تبرز أيضاً منصة (SNDL) التي تتيحها وزارة التعليم العالي حصراً للباحثين الجزائريين الذين يقدمون طلبات الاشتراك فيها من خلال مؤسساتهم التي ينتسبون إليها، وهي قاعدة بيانات ضخمة تضم عدداً كبيراً من قواعد البيانات العالمية التي تشرف المديرية العامة للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي التابعة للوازرة على شرائها وإتاحتها مجانا للباحثين عبر موقع (https://www.sndl.cerist.dz) وذلك من أجل "تسهيل وتسريع الوصول الى محتوى مختلف المؤلفات والمنشورات والرسائل لاستغلالها في الدراسات والبحوث العلمية، وبالمقابل أصبح الأمر أكثر سهولة في اكتشاف أساليب الانتحال الأكاديمي والسرقة العلمية (قمار، 2023، الصفحة 57) بعد أن أصبح جل الإنتاج العلمي سواء الوطني أو العالمي متاحا لفئة الباحثين عبر منصات رقمية يعتبر التعامل معها يسيرا نسبيا.

تتوفر داخل البيئة الرقمية لقطاع التعليم العالي الجزائري أيضاً عدد من المنصات الموجهة خصيصاً للطالب الجامعي والتي ترتبط بما يحتاجه لدى مصلحة الخدمات الجامعية، وهي الجهة المسؤولة على توفير خدمات الإطعام والإيواء والسكن لفئة الطلبة، ومن أجل تقديم خدمة نوعية وسريعة وأكثر تنظيماً وضبطاً فإن الطالب معني من البداية بالاشتراك عبر منصات الخدمات الجامعية مثل منصة (انشغالاتي) التي تُسهّل تقديم طلبات الإيواء والإطعام والنقل والمنحة الجامعية، ومنصات النقل والإيواء، وبالمقابل تتمكن الإدارة الوصية من متابعة التعداد الحقيقي لنزلاء الإقامات الجامعية، ومراقبة دخولهم وخروجهم وعدم تمكين الغرباء من دخولها، كما يمكنها مراقبة أداء العمال ونوعية الوجبات، وتصبح عملية صب المنح الجامعية وتحديد الفئات الأحق بها سهلة وفعالة.

كما يتوفر داخل البيئة الرقمية لقطاع التعليم العالي منصة (Progres)، التي يشترك بها كل فواعل قطاع التعليم العالي بالجزائر من طلبة وباحثين وأساتذة وإداريين وأصحاب المناصب العلمية والإدارية، وتعتبر منصة (Progres) (https://progres.mesrs.dz) نظاماً معلوماتياً رقمياً متكاملاً للتسيير الشامل لكل شؤون الجامعة، فتقدم للطلبة الجدد خدمات التسجيل الأولي واختيار التخصص والطعون والتسجيل النهائي، والتحويل واستخراج الوثائق، ويتمكن عبرها الطالب غداة بداية الدراسة من متابعة التقييمات، وعلامات الامتحانات، والمعدلات الفصلية، ونتائج المداولات، وصولا لاستصدار شهادة التخرج من خلالها كحفظ شامل لمساره الدراسي، كما تستعمل من طرف الأساتذة لرصد علامات الطلبة ومتابعة التكوينات، كما تدرج من خلالها كل ملفات المناقشة للدكتوراه وتقارير الخبرة وملفات الترقية في الرتبة وغيرها من الخدمات.

ويمكن اعتبار منصة "الحاضنة الرقمية (https://business-seed.mesrs.dz) نموذجاً في مرافقة الطالب والأستاذ في سعيهما لتحقيق واحدة من المخرجات الابتكارية للتكوين الجامعي وهي مشاريع المؤسسات الناشئة، فتعتبر هذه المنصة بمثابة بيئة لتوحيد أدوات إدارة الحاضنات، وتسهيل متابعة مشاريع المؤسسات الناشئة، وتعزيز التعاون بين المحتضنين والموجهين، وتوفير دعم تقني ومادي لأصحاب هذه الأفكار والمشروعات.

يمكن أيضا الاستفادة من خدمات التوثيق بالنسبة إلى الطلبة المتخرجين من خلال منصة توثيق الشهادات الرقمية (https://auth.mesrs.dz) للحصول على التوقيع الإلكتروني من الوزارة الوصية من دون التنقل إليها، كما يمكنهم إدراج طلبات معادلة الشهادات الممنوحة من مؤسسات جامعية أجنبية، كما توفر وزارة التعليم العالي برمجية (DIDACTIA) المدفوعة والمتخصصة في كشف نسب الانتحال في المقالات العلمية، غير أنها تتيحها بشكل مجاني لعدد من فواعل القطاع كالأساتذة وطلبة الدراسات العليا وأيضا لرؤساء الهيئات العلمية، ورؤساء مشاريع الدكتوراه، ورؤساء لجان التكوين، من أجل مطابقة معايير الأمانة العلمية، وقياس نسب الانتحال في الأعمال العلمية من مقالات ومذكرات ورسائل دكتوراه.

2. الخدمات التفاعلية من خلال تطبيقات الفصل الافتراضي والتعليم عن بعد:

استفادت الوظيفة التعليمية في قطاع التعليم العالي بالجزائر بدورها من تطور أنظمة المحاكاة وأنساق التعليم الجديدة التي تقوم على حوامل تقنية أو تكنولوجية، فحلّ نظام الفصل الافتراضي القائم على التدريس عن بعد ليخلّص أطراف العملية التعليمية من تقييدات الزمان والمكان من دون أن يكون هذا النظام الجديد مقوضاً للنسق القديم القائم على وجود طرفي العملية التدريسية في مكان واحد (الفصل التعليمي الحضوري)، فقد فُرض تدريجياً بقوة الأمر الواقع تحت وطأة انتشار جائحة كورونا سنة 2019 كنظام بديل ومؤقت لتفادي القطيعة مع الحياة الجامعية، وهو نمط "يربط بين المعلم والمتعلم في وقت محدد بغض النظر عن البعد الجغرافي أو قربه [...] والذي يعتمد على أدوات الاتصال الحديثة لطي المسافات التي تفصل بين الطالب وأستاذه" (حمراني، 2022، الصفحة 75)، وقد أملته حاجة الإغلاق والزامية التباعد، لكن يظل النظام التعليمي الحضوري معمولا به لارتباطه بحقيقة وجود المؤسسة التعليمية الجامعية.

تم خلال فترة انتشار جائحة كورونا دمج منصات التعليم الإلكتروني عن بُعد بمواقع المؤسسات الجامعية والمدارس العليا التابعة لقطاع التعليم العالي بالجزائر، من أجل استخدامها كفضاء افتراضي بديل للفصل الحضوري مثل منصة (E-Learning) ومنصة "Moodle" التي تعمل كبيئة تعليمية تعلمية رقمية تفاعلية متكاملة تصل بين المعلم والمتعلمين في فضاء تعليمي تعلمي رقمي يهدف الى تحقيق أهداف تعلمية تغير من سلوك المتعلمين. تسمح بتصميم درس رقمي داخلها [...] كما تتيح المنصة فتح فضاءات المناقشة للتفاعل مع الدرس الرقمي التعليمي التعلمي" (بوعيشاوي، 2023، الصفحة 27).

لقد غدت الفصول الافتراضية منافساً قويا للنظام الدراسي التقليدي، حيث يمكنها تغطية عدد كبير من المتعلمين في أوقات زمنية ومكانية مختلفة ومتباعدة وبتكلفة مادية أقل بكثير عن نظيرتها التقليدية، وفيها يستفيد كل من المعلم والمتعلم من أعباء التنقل وكسب الجهد والوقت (حمراني، 2022، الصفحة 79).

3. معايير توفير أعلى درجة كفاءة في البيئة التدريسية الافتراضية:

بعد انتشار جائحة كورونا كان لجوء قطاعات تعليمية عديدة ومنها قطاع التعليم العالي إلى نمط التعليم عن بعد واعتماد الفصول الافتراضية خيارا مفروضا لا بد منه، نتيجة سياسات الإغلاق العام وتجميد التكوين الحضوري، لكن بعد تراجع الوباء وعودة الأمور إلى نصابها أصبح هذا النمط اختياريا ومتاح الاختيار بينه وبين التعليم الحضوري، فاستفادت بذلك المؤسسات الجامعية من التطبيقات والمنصات التي تم العمل عليها في فترات الاغلاق، لتعيد التأسيس لهذا النمط على قواعد جديدة بعيدة اليوم على طابع الاستعجال الذي ميز المرحلة الأولى من تطبيقه.

تعتبر المنصات التعليمية الالكترونية من أنجع وأنجح الطرق المعتمدة، في التعليم عن بعد خاصة إذا كان المستخدم لهذه المنصات يتقن استخدامها بشكل جيد، فهي تساعد في زيادة فعالية التعليم، من خلال الاهتمام بجودة المحتوى المقدم من خلالها (مرابط ومرازقة، 2024، الصفحة 223)، فكانت العودة لتبني هذا النمط في قطاع التعليم العالي بالجزائر بالاشتراك مع نمط التعليم الحضوري من أجل تحقيق أهداف منها:

- الاستفادة القصوى مما توفره البيئة الرقمية من تطبيقات ومنصات وبرمجيات لأجل الرفع من مستوى الكفاءة لدى المعلم والمتعلم، لأن المنصة التعليمية الرقمية بيئة تفاعلية للتعلم تتضمن أنظمة إدارة محتوى إلكتروني، حيث تمكن الأساتذة من نشر الدروس والأضش ذهداف وتخصيص الواجبات وتنظيم الطلاب في مجموعات تفاعلية. تعتبر منظومة برمجية تعليمية تفاعلية متكاملة (شيروف وبوشوشة، 2024، الصفحة 248).
- تحقيق قدر معين من المرونة في مسائل حضور الطالب والأستاذ إلى قاعات الدراسة، وبالتالي تمكين طرف أو كلا الطرفين من تسهيلات حيال حضوره نظراً لبعد المسافة بين المؤسسة ومكان الإقامة بالنظر إلى اتساع مساحة الدولة أو حدوث ظرف ما قد يحول دون دوام أحدهما أو كلاهما حضورياً.
- النظر إلى القيمة الاستراتيجية لتمام الدرس أو التطبيقات بأي وسيلة كانت، وبالتالي أصبح هناك هامش متسع أمام الأساتذة الباحثين الذين يضطرون إلى السفر إلى خارج البلاد في مهام بحثية وتكوينية خلال فترات الدراسة العادية مادام يمكنهم تحضير دروسهم وإجرائها ولو عن بعد، بدل تعطل الدراسة كليا لعدم تواجدهم بالمؤسسة، أو تضييع فرص تكوينية في الخارج قد تكون مهمة لهم وذات أثر إيجابي على العقيدة البحثية للجامعة الجزائرية.

يمكن لهذه الخدمات التفاعلية التي توفرها منصات رقمية أن تحقق بعض الجودة في التحصيل العلمي خاصة أنها جاءت في فترة هددت فيها سيرورة الدراسة بنمطها التقليدي الحضوري، وقد تتعمق الجودة "نتيجة تكافؤ العلاقة الثنائية بين مهارة الأساتذة وجودة المقررات والانشطة التعليمية الإلكترونية المتطورة من جهة وتفاعل الطالب المحكم والجيد من جهة أُخرى، والذي من شأنه أن يُشكل مثلث العملية التعليمة الجامعية الإلكترونية الناجحة" (حراد، 2023، الصفحة 11). وفي التجربة الجزائرية تبقى هذه الخدمات دائمة حتى بزوال العلّة التي تم اللجوء إليها بسببها، فلا تزال الفصول الافتراضية قائمة وتم تبني التعليم عن بعد بنصوص قانونية في بعض المساقات والمواد الدراسية، كما باتت كثير من الملتقيات والتظاهرات العلمية تعقد بطريقة التحاضر عن بعد.

لكننا ملزمون أحيانا بالنظر بعين النقد إلى هذه السياسات، لأن أرضية التنفيذ ليست واحدة ولا طبيعة تشغيل هذه المنصات متماثلة، ولا الإمكانيات الممنوحة أو المتوفرة لمؤسسة جامعية ما هي ذاتها المتوفرة لغيرها، فعلى أرض الواقع التعليمي على مستوى جامعاتنا الجزائرية سنجد أن هناك استعمالاً ضئيلاً لآلية التعليم الإلكتروني في بعض الجامعات ويغيب في بعض منها، وذلك يعود إلى عدة عوامل جعلت من عملية التعليم الإلكتروني بجامعاتنا مجرد مفهوم علمي متداول، دون أن تعمل الفئات المعنية على ترسيخه كثقافة تعليمية ممارسة تساهم في تطوير البيئة الجامعية وتخليصها من التعليم التقليدي أو تعزيزه (قمار، 2023، الصفحة 44).

ثالثا / آلية المستودع الرقمي: رقمنة الإنتاج العلمي وتسهيل الوصول إلى المرجع:

أصبحت السياسة العامة الجزائرية في مجال التعليم العالي والبحث العلمي خلال السنوات الخمس الأخيرة قائمة على تعزيز البيئة الرقمية باعتبارها خياراً لابد منه، لارتباطه بعوامل الحوكمة والجودة وتحسين المرئية العامة للمؤسسات الجامعية وجودة العملية التعليمية، لذلك أصبح التوجه نحو استحداث المنصات الرقمية والبرمجيات المساعدة غالباً من خلال توجهات صانع القرار في قطاع التعليم العالي أو توصيات الجهات التقنية مثل اللجنة الوطنية للرقمنة في قطاع التعليم العالي التي نص القرار الوزاري رقم 1406 في 17 نوفمبر 2022 على استحداثها، وكذا اللجنة الوطنية لتقييم وتحسين خدمة الانترنت التي أنشأت في 25 سبتمبر 2022 بموجب القرار الوزاري رقم 1243.

لقد عملت وزارة التعليم العالي والبحث العلمي على أن توفر للباحث العديد من قواعد البيانات لغرض توفير المعلومات في أسرع وقت وبجهد أقل وبالتالي نشر المعرفة وترقية البحث العلمي بالجزائر من خلال احتوائها على أرصدة مكتبية ثرية بتخصصات متعددة وتمكين الباحثين من استخدام مهارات بحثية تمكنهم من الحصول على المعلومة التي يريدون (سبتي وبن عجيمية، 2022، الصفحة 787)، وذلك بواسطة خدمة قواعد البيانات المستقلة أو تلك المدمجة عبر المواقع الإلكترونية للمؤسسات الجامعية.

1. خدمة المستودع الرقمي:

من خلال توجهات اللجان التقنية قد تم خلال السنوات الخمس الأخيرة إلحاق خدمة المستودعات الرقمية تحت مسميات (DSpace) في كل المواقع الرسمية للجامعات والمراكز الجامعية والمدارس العليا وهي عبارة عن "أنظمة متكاملة لإدارة المحتوى الرقمي وحفظه وتنظيمه وإتاحته للجمهور المستهدف، ويمكن تشبيهها بالمكتبة الرقمية التي تخزن وتنظم مختلف أنواع المحتويات والمنتوجات الرقمية مثل الكتب والمقالات والأوراق البحثية والصور والفيديوهات، وتتيح الوصول إليها بسهولة وفعالية" (عكيف وبوعناقة، 2025، الصفحة 58).

تقوم المؤسسات الجامعية بأرشفة كل الرسائل التي تمت مناقشتها والمذكرات ومشاريع نهاية التخرج ورقمنتها وترتيبها ثم رفعها على خوادم مواقعها لإتاحتها للجمهور، حيث يتمكن المستخدم للموقع مع تحميلها واستخدامها لغايات البحث العلمي.

كما تعتبر المستودعات الرقمية المؤسساتية من أبرز الآليات التي تعتمد عليها الجامعات في تعزيز الاتصال العلمي بين هيئة التدريس والطلبة والباحثين بهدف ترقية البحث العلمي وتطويره، تحت غطاء ما يعرف بالوصول الحر للمعلومات Open Access حيث تمكن هذه المستودعات الباحثين من مشاركة انتاجهم العلمي عبر شبكة الإنترنت وبشكل مجاني ومفتوح، والحد من صعوبة الوصول إلى المعلومات العلمية والتحرر من القيود المالية والقانونية والتقنية، وذلك لزيادة وتيرة البحث العلمي وإزالة مختلف الحواجز والعوائق التي تحول دون ذلك (عكيف وبوعناقة، 2025، الصفحة 56).

2. ضوابط ومحاذير الوصول الحر للمعلومات:

إن أرشفة ورقمنة الإنتاج العلمي لكل مؤسسة جامعية ورفعه على خوادم الجامعة وجعله متاحاً عبر الموقع الرسمي وقابلاً للتحميل يجعل منه مادة مشاعة وعرضة للسرقة العلمية والاستعمال غير الشرعي لنتائج الأبحاث من طرف المتطفلين والباحثين الجدد أو الوهميين، وقد يُصار إلى طبعه وتوزيعه عبر كتب وبطرق ملتوية، مما يُضيّع من حق الباحثين ويعرض المواد العلمية لخطر الاضمحلال ويهدد مرئية المؤسسة الجامعية ويذهب بحقوقها.

لذلك فإن رقمنة قطاع التعليم العالي والبحث العلمي لا يتوقف على مطالب مالية وبشرية ومادية فقط بل يستوجب سن قوانين تتعلق بحقوق الملكية الفكرية، وذلك لضبط حركة النشر والتصفح الرقمي والتصدي للسرقات العلمية في ظل الكم الهائل من المعلومات المنتشرة عبر البيئة الرقمية (سبتي وبن عجيمية، 2022، الصفحة 775)، كما يجب إنشاء وتنصيب برمجيات تكشف هوية المنتحلين وتتعرف على الوافدين إلى الفضاءات الرقمية للمؤسسات الجامعية والذيم يقومون بتحميل المواد المنشورة ومن يستعملها.

لقد وضعت وزارة التعليم العالي الجزائرية على الخط منصة (الحل) (https://dspconnect.cnead-mesrs.dz) التي توفر فرصة الاطلاع على الموارد العلمية المخزنة في المستودعات الرقمية للمؤسسات الجامعية من خلال البحث عبرها، مما يعزز مرئية الأبحاث العلمية الجزائرية، والتي تحتوي أيضا مجسات تأخذ معلومات عن الجهة أو الأشخاص الذين يبحثون عن المرجع الإلكتروني أو تحميله، ومع ذلك فلا يزال هناك قصور كبير في تغطية هذا الجانب، بحيث لا تزال كثير من الأبحاث والأعمال العلمية عرضة للنهب والسرقة وإعادة التداول.

خاتمة:

يجب الإقرار أن انضمام قطاع التعليم العالي بالجزائر إلى الحركية الرقمية العالمية واتجاهها إلى بناء بيئة مرقمنة لتسيير الشأن العام الجامعي، وحفظ الإنتاج العلمي، وتسهيل تداوله عبر الفضاءات الافتراضية كان خياراً مفروضاً من أجل عدم التأخر في ميزان العلاقات العلمية مع جامعات دولية، لكن القطاع يسير بخطوات متزنة داخل هذه البيئة المعولمة، رغم النقائص والفرق في السرعات عندما يقارن بنماذج لقطاعات التعليم العالي في دول أُخرى أوروبية أو حتى عربية.

لابد من توحيد المعايير وجعل الرغبة في بناء بيئة رقمية ناجحة وناجعة وجامعة لكل مكونات الشأن العام الجامعي متناسبة مع ما تملكه الدولة من مقومات أو ما تستطيع توفيره للقطاع على الأقل، فلا يمكن بناء هذه البيئة على أسس صحيحة وسليمة في ظل نقص أو ضعف في البنى التحتية التي يقوم عليها هذا البناء، كنظام محكم وآمن للشبكات وتجهيزات متطورة ومحيّنة للحواسيب وبرمجيات إلكترونية جديدة وخطوط انترنت عالية التدفق والقدرة على إيصالها لكل المؤسسة الجامعية وتوفيرها بسلاسة لكل الفاعلين والباحثين.

هناك جهد واضح من طرف الدولة الجزائرية وتصميم على سد الفجوة الرقمية بين فواعل قطاع التعليم العالي من أجل تحقيق العدالة الرقمية، وضم جميع الفواعل في البيئة الرقمية للمؤسسات الجامعية، وإشراك الكل في اقتصاد المعرفة، وذلك من خلال تبني استراتيجية المنصات الرقمية وجعلها تغطي جلّ علاقات المتفاعلين وتضمين الأعمال العلمية والقرارات الإدارية والمشاريع والابتكارات فيها، إلا أن هناك جهوداً أُخرى يجب بذلها من أجل الوصول إلى منظومة رقمية جامعية ناجعة، ومنها:

أ. العمل على توطين تكنولوجيا في بناء المنصات وصناعة البرمجيات بما يتلاءم مع الخصوصية الجزائرية، وذلك تفادياً لمشكلات الاختراق أو تسريب المعلومات أو الحاجة المستمرة للدعم التقني والتكنولوجي من طرف الجهات المنشئة أو المورّدة.

ب. تقليل الإنفاق وتوجيه فرق الاقتناء إلى تحسين الخدمات الرقمية وتكوين الإطارات لضمان صيانة ومتابعة السير الحسن للمنصات والبرمجيات التابعة لها بأيد محلية متخصصة.

ت. العمل تحسين جودة خدمات الإنترنت وخوادم الشبكات المحلية من أجل ضمان رتابة في عملها واستفادة جميع منتسبي قطاع التعليم العالي في الجزائر وخارجها من للخدمات الرقمية المعروضة.

ث. تعزيز الخدمات المرقمنة في قطاع التعليم العالي وزيادة عددها بما يغطي علاقات المتفاعلين في داخل القطاع.

توصيات لبحوث مستقبلية:

يوصي الباحث الباحثين الذين سيدرسون هذا الموضوع أو جزء منه بما يلي:

أ. إجراء دراسات عن أثر النشر الإلكتروني الجزائري في تحسين مرئية الجامعة الجزائرية دولياً، مع دراسات إحصائية عن المنتج العلمي للباحث الجزائري في المنصات العالمية وقواعد البيانات الدولية المفهرسة.

ب. نشر دراسات كمية أو مسحية عن واقع المنصات التعليمية ونشاطها في قطاع التعليم العالي بالجزائر.

ت. إجراء دراسات مقارنة بين البيئة المرقمنة بالجزائر ونماذج في بيئات دولية أخرى، من أجل الوقوف على النقائص واستلهام الجيد في تلك النماذج.

قائمة المراجع:

1. خديجة قمار، الإشكاليات القانونية والبيداغوجية للتعليم عن بعد في الجزائر، مجلة مدار للدراسات الاتصالية والرقمية، المجلد 03، العدد 01، ماي 2023، 42-60
2. سهام سبتي، بوعبد الله بن عجايمية، آليات رقمنة قطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر منصة Sndl نموذجا، مجلة الرواق للدراسات والاجتماعية والإنسانية، المجلد 10، العدد 02، ديسمبر 2022، 770-790.
3. عبد القادر حمراني، المنصات الإلكترونية ودورها في تعزيز العملية التعليمية، مجلة اللسانيات والترجمة، المجلد 02، العدد 03، أكتوبر 2022، 73-83
4. فايزة بوعيشاوي، صياغة الاختبارات الرقمية في منصة (Moodle)، المجلد 07، العدد 01، أفريل 2023، 22-42
5. فريدة مرابط، سارة مرازقة، دور المنصات التعليمية الالكترونية في زيادة فعالية التعليم عن بعد من وجهة نظر أساتذة الإعلام والاتصال بجامعة باتنة1- منصة Moodle أنموذجا، مجلة التعليمية، المجلد 14، العدد 02، ديسمبر 2024، 209-225
6. فضيلة شيروف، هبة بوشوشة، دور المنصات الرقمية في تحسين جودة التعليم العالي من وجهة نظر الأساتذة: دراسة حالة منصة (MOODLE) ومنصة (SNDL)، مجلة العلوم الاجتماعية والإنسانية، المجلد 25، العدد 01، جوان 2024، 245-270
7. كهينة حراد، التعليم عن بعد بتوظيف منصة موودل (Moodle): دراسة ميدانية بالمدرسة العليا للعلوم التطبيقية بالجزائر ESSA، المجلد 11، العدد 02، جوان 2023، 09-28
8. محمد عكيف، سعاد بوعناقة، سياسات المستودعات الرقمية المؤسساتية بالجامعات ودورها في دعم الوصول الحر إلى المعلومات المستودع الرقمي لجامعة محمد خيضر- بسكرة أنموذجا، مجلة التواصل، المجلد 31، العدد 01، مارس 2025، 55-80
9. محمد فلاق، نبيلة بخديجة، تطبيق آليات الحوكمة الجامعية كأداة لضمان جودة التعليم العالي بالجامعة الجزائرية "جامعة حسيبة بن بوعلي (الشلف) أنموذجا"، مجلة دراسات وأبحاث، المجلد 12، العدد 04، أكتوبر 2020، 378-390

أثر التحول الرقمي في تعزيز الثقافة المعلوماتية لاختصاصي الوثائق والمعلومات بالمؤسسات الحكومية في سلطنة عمان

محمد بن منصور بن محمد الحبسي

باحث مستقل

الملخص:

سعت الدراسة إلى تحقيق أثر التحول الرقمي على الثقافة المعلوماتية لدى اختصاصي الوثائق والمعلومات بالجهات والمؤسسات الحكومية في سلطنة عُمان، بمعرفة مدى إدراك اختصاصي الوثائق والمعلومات بماهية الثقافة المعلوماتية، وقياس تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصال على الثقافة المعلوماتية، ورصد المجالات والطرق الحديثة للثقافة المعلوماتية التي تحقق الوصول الشامل للمعرفة بعد التحول الرقمي. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وذلك لتحليل جميع البيانات والآراء للمختصين من خلال الاستبانة والتي تم توزيعها على عينة الدراسة، والمتمثلة في موظفي دوائر الوثائق بالمؤسسات الحكومية في سلطنة عُمان. وسعت الدراسة لإبراز أهمية تعزيز الثقافة المعلوماتية لدى اختصاصيي الوثائق والمعلومات، والدور الذي يلعبه التحول الرقمي عبر النظم الإلكترونية لإدارة الوثائق والمعلومات في تسهيل الوصول الشامل للمعرفة ونشر الثقافة المعلوماتية، والإجابة عن التساؤل المطروح حول مدى تأثير التحول الرقمي على تعزيز الثقافة المعلوماتية في المؤسسات الحكومية بسلطنة عمان. وتوصلت الدراسة عبر تحليل الوضع الراهن لمجموعة من النتائج: الثقافة المعلوماتية مهارة ضرورية لجميع العاملين، كما وفرت التقنية أدوات تنظم عملية إدارة المعلومات من البحث والوصول والاسترجاع، وهذا مؤشر قوي للتكامل بين التقنية والثقافة المعلوماتية، إلا أنه توجد صعوبات تواجه المؤسسات، مثل: غياب السياسات التنظيمية وضعف بنود التدريب وضعف البنية التحتية للتقنية. وطرحت الدراسة مجموعة من المقترحات والتوصيات بما يضمن رفع المستوى المعرفي للعاملين عبر نشر الثقافة المعلوماتية وتقنينها، كصياغة سياسات، وتطوير برامج تدريبية تسهم في رفع الثقافة المعلوماتية، والعمل على التقييم الدوري للأنظمة والسياسات لمواكبة المتغيرات والتحديث المستمر لها.

الكلمات الدالة: التحول الرقمي، الثقافة المعلوماتية، اختصاصي الوثائق والمعلومات، الجهات والمؤسسات الحكومية، سلطنة عُمان.

1. مقدمة

يعيش العالم المعاصر حاليا في عصر المعلومات، ويمكن القول بأنه عصر العلم والمعرفة، حيث أن الدول بدأت تبني فكرة بأن العلم والمعرفة يمكن أن يُعتمد عليه كاقتصاد دائم، نظراً لما حصل في هذه الحقبة الزمنية من ازدياد مطرد في انتاج المعلومات وتطورها واختلاف طرق تقديمها في كل المجالات، نتيجة الاستكشاف الجديد للمعلومة والبحث في مجالات ومعارف متعددة في آن واحد، هذا بدوره أدى إلى كثرة المعلومات وانتشارها الواسع (عبدالرحيم،2018). علاوة على ذلك، ساهم في ظهور عصر المعلومات والمعرفة ارتباطه بالتقنيات والتحول الرقمي الذي أصبح متطلباً عالمياً تنادي به معظم دول العالم وتسعى لتبنيه، بالأخص مع توحيد الجهود نحو رقمنة الوثائق وتحويلها من شكلها التقليدي إلى الشكل الرقمي، واستخدام الحاسب الآلي والأنظمة لتحويل النص أو الصور إلى شكل رقمي عبر الماسح الإلكتروني (عبدالجواد،2013).

ويتضح من خلال ما سبق، الارتباط الوثيق بين الثقافة المعلوماتية والتقنية الحديثة المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والنظم المستخدمة لإدارة المعلومات والوثائق، حيث أنها تحقق مستويات من الكفاءة والشفافية في العمل بهذا التوجه، وتبني للنظم الإلكترونية الحديثة من أجل تسهيل الوصول للمعلومات المطلوبة بما يلبي احتياجات المؤسسة عند البحث عن المعلومة في مجتمع المعرفة المعاصر (عبدالهادي،2015). وبهذا، فإن الدراسة سعت إلى قياس الأثر على الثقافة المعلوماتية لدى اختصاصي الوثائق والمعلومات بالجهات والمؤسسات الحكومية في سلطنة عُمان بعد التحول الرقمي، عبر معرفة مدى إدراك اختصاصيي الوثائق والمعلومات بماهية الثقافة المعلوماتية، وقياس تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصال على الثقافة المعلوماتية، ورصد للمجالات والطرق الحديثة للثقافة المعلوماتية من أجل تحقيق الوصول الشامل للمعرفة بعد التحول الرقمي.

1.1 مشكلة الدارسة

من المعلوم لدى الجميع بأن دوائر الوثائق تعد منبعاً معلوماتياً زاخراً ومتجدداً، بالتالي يمكن القول بأن لها دور بارز في تحديد هوية الثقافة المعلوماتية وغرس مبادئها لدى جميع منتسبي المؤسسة والمستفيدين من دوائر الوثائق؛ كي يصل الاختصاصيون والعاملون والمستخدمون لتلك المعلومات إلى تحقيق التوازن المطلوب بين ثقافة المؤسسة والمجتمع، وتحديد آلية الاستفادة المثلى من استعمال التقنيات الحديثة والأنظمة الإلكترونية في مجال إنتاج وإدارة المعلومات ونشرها وتوزيعها بين الجهات. حيث أشارت دراسة صالح (2024) بأن التداخل الحاصل بين التقنية والمعلومات، غيّر من ماهية ومفهوم الثقافة المعلوماتية وحاجة الفرد للمعلومة سواء كان في الجوانب التعليمية أو النواحي العملية من حل المشكلات واتخاذ القرارات، أو حتى في الحياة العامة، فوجود الكم الهائل من المعلومات والإنتاج الفكري المطبوع والإلكتروني، أتاح تنوعاً كبيراً في مصادر المعلومات، إلا أن هذا التنوع أفقد المعلومات دقتها ومصداقيتها في كثير من الأحيان خصوصاً في المعلومات المتاحة إلكترونيا على شبكات التواصل الاجتماعي أو على الإنترنت. وأصبح الفرد أمام تحديات متعلقة بكيفية تقييم المعلومات المتحصل عليها وتحديد ما يناسب حاجته الحقيقية وبين ما تحصل عليه من معلومات غير دقيقة لا تلبي احتياجاته، بالتالي يصل الفرد إلى مرحلة من البحث الطويل لتقييم جودة المعلومات المتحصل عليها. علاوة على ذلك، ترتكز المشكلة في ضعف مهارات الثقافة المعلوماتية سواء على صعيد مهارات استخدام الأنظمة الإلكترونية، أو العزوف عن التدريب والتأهيل.

وبهذا، أصبحت الحاجة إلى تأسيس ثقافة معلوماتية تحدد كيفية التعامل مع المعلومات المجمعة ومصادرها، حيث تقتضي الحاجة للمعلومة إلى وجود بعض المهارات اللازمة للاختصاصيين والعاملين في المجال لكي يصبحوا على دراية تامة وكفاءة عالية تمكنهم من إدارة المعلومات بشكل متقن، بالإضافة إلى الدخول في عالم ومجتمع المعرفة (عامر،2017). ومن هذا المنطلق، يتضح بأن تفعيل دور الاختصاصي والمهني في تعزيز الثقافة المعلوماتية لدى المؤسسة يعد وسيلة رئيسية لإنتاج رصيد معلوماتي معرفي قادر على تحقيق أهداف المؤسسة وبناء ركيزة تبنى عليها حل المشكلات واتخاذ القرارات.

2.1. أسئلة الدراسة وأهدافها

1. ما أثر التحول الرقمي على الثقافة المعلوماتية عند اختصاصيي الوثائق والمعلومات بالمؤسسات الحكومية العمانية؟
2. ما مدى إدراك المختصين بماهية الثقافة المعلوماتية بالمؤسسات الحكومية العمانية؟
3. ما مدى تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصال على الثقافة المعلوماتية بالمؤسسات الحكومية العمانية؟
4. ما هي مجالات والطرق للوصول الشامل للمعرفة بعد التحول الرقمي بالمؤسسات الحكومية العمانية؟

3.1. أهمية الدراسة

تنبع أهمية هذه الدراسة في مدى استحواذ الثقافة المعلوماتية على الاهتمام العالمي كون أنها أحد الأهداف العالمية للتنمية المستدامة، وتهتم الدراسة بالتعرف على دور اختصاصيي الوثائق والمعلومات في تعزيز الثقافة المعلوماتية في المؤسسات الحكومية بسلطنة عمان. وتكمن الأهمية النظرية في الإضافة العلمية الجديدة لما للثقافة المعلوماتية أهمية كبيرة في البحث وتجميع المعلومات من مصادرها المعتمدة، وهذا بدوره يشكل إضافة لدوائر الوثائق والمعلومات، حيث تسد الفجوة البحثية مجال دراسة الثقافة المعلوماتية لدى الاختصاصيين والعاملين في دوائر الوثائق والمعلومات في المؤسسات الحكومية بسلطنة عمان.

ومن المؤمل أن تستفيد الجهات والمؤسسات الحكومية في سلطنة عمان من الدراسة في تحديد دورهم في تعزيز الثقافة المعلوماتية داخل المؤسسة من خلال تأسيس الثقافة المعلوماتية الملائمة لطبيعة عمل المؤسسة للوصول لمجتمع المعرفة.

4.1. مصطلحات الدراسة

- التحول الرقمي: عملية الانتقال إلى الأعمال الرقمية عبر تحويل أنشطة الأعمال والعمليات والمنتجات والنماذج للاستفادة الكاملة من فرص التقنيات الرقمية الحديثة، من أجل تحسين الكفاءة أو إدارة المخاطر واكتشاف فرص جديدة وتنفيذ الأشياء بطريقة (رقمية) جديدة (وزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات، 2025).
- الثقافة المعلوماتية: مجموعة المهارات والقدرات التي يمتلكها الأشخاص من أجل فهم واستيعاب المعلومات، ومعرفة متى حاجتها، وتحديد كل معلومة لكل مشكلة قد تواجه المؤسسة وتطوير كيفية استخدامها وتقييمها (تايلور، 2008).
- الثقافة المعلوماتية (اليونسكو): تدريس وتعلم جميع أشكال البحث عن المعلومة وأنواعها وتقييمها، والتعامل مع كل مرافق المعلومات والتقنيات المتوفرة للتعامل مع المعرفة، ومع مؤسساتها، والهدف الأساسي هو إدراك الفرد لماذا، ومتى، وكيف يحتاج إلى المعلومات ويستخدمها ويقيمها بشكل نقدي (Ebid, 2004).

2. الإطار النظري والدراسات السابقة

يعيش العالم المعاصر ثورة في التقدم التقني والانفجار المعلوماتي الذي اتسم بالتزايد المعرفي والتدفق المتسارع للمعلومات، وهذا الأمر ساهم في تغير طبيعية العمل في بعض المجالات، ومن أبرز المجالات المطالبة بالتحول والتغيير هو إدارة الوثائق والمعلومات، حيث أن العاملين بالمجال مطالبين بإدارة المعلومة من خلال تقييمها وتنظيمها واسترجاعها بطرق مدروسة وموضحة مسبقاً. وعند البحث في النتاج الفكري المتعلق بالموضوع في قواعد البيانات Scopus وباستخدام محددات البحث Digital Information &transformation Information Culture، نجد عدد المقالات المرتبطة ما يقارب 964 مقال ذات صلة بالموضوع.

وعليه، يقدم الإطار النظري والدراسات السابقة قراءة موسعة توضح المفاهيم ذات الصلة بالثقافة المعلوماتية والتحول الرقمي، وقسم الباحث الفصل إلى ثلاثة محاور، أولا ماهية الثقافة المعلوماتية، ثانيا أهمية الثقافة المعلوماتية ومجالاتها، ثالثا أثر التحول الرقمي على إدارة الوثائق والمعلومات وينبثق منها محوراً فرعياً صعوبات وتحديات التحول الرقمي.

1.2. ماهية الثقافة المعلوماتية

يعد مفهوم الثقافة المعلوماتية أحد أبرز المفاهيم المرتبطة بالتحول التقني للمعرفة خصوصاً بالمتغيرات والمستجدات عالمياً، ومع التدفق المتسارع للمعلومات وتنوع مصادرها، بات من الضروري تمكين الأفراد من العاملين أو المستفيدين بالعديد من المهارات والقدرات التي تمكنهم من الاستخدام الواعي والناقد للمعلومات المجمعة. ولقد تطور مفهوم الثقافة المعلوماتية فعرفتها جمعية المكتبات الأمريكية بأنها " مجموعة من القدرات التي تتطلب من الأفراد إدراك متى يحتاجون إلى المعلومات، وكيفية تحديدها، والوصول إليها، وتقييمها، واستخدامها بفعالية" (ACRL، 2000). كما أن اليونيسكو قالت بأنها أكبر من أنها مهارات بحثية فقط، بل تمثل أداة أساسية تمكن الأشخاص من فهم المعلومات وتوظيفها في التعلم، وتعزيز المشاركة المجتمعية، ودعم التنمية المستدامة (UNESCO، 2013). بينما طرح Lloyd (2005) منظوراً مختلفاً من زاوية اجتماعية حول الثقافة المعلوماتية، إذ يرى بأنها ظاهرة سياقية تتشكل وفق بيئة الأشخاص وعلاقاتهم المجتمعية، حيث أنها لا تنحصر في مهارات تقنية بقدر ما تتأثر بالإطار الثقافي والمؤسسي في بيئة العمل. بالإضافة إلى ذلك، هناك مسميات متعددة مرادفة للمصطلح الثقافة المعلوماتية، كالوعي المعلوماتي، وثقافة المعلومات، والطلاقة المعلوماتية، إلا أن دراسة المنير (2018) أوضحت بأن المصطلح الأكثر شيوعاً في الاستعمال هو المصطلح الأول. ومن خلال الطرح السابق يمكن التعريف بأن الثقافة المعلوماتية هي مجموعة من المعلومات المجمعة والقدرات الخاصة والمهارات المكتسبة من شتى مجالات الحياة لدى الأفراد، ومن البرامج الدراسية والتدريبية واهتمامات الفرد بشكل خاص، وما يحدده من احتياج حقيقي للمعلومات والوصول لمصادرها المناسبة، بحيث تكون لدية القدرة على فهم المعلومة وإعادة بلورتها بشكل يتناسب مع حل المشكلات ووضع الاستراتيجيات داخل المؤسسة (الشهري، 2015).

علاوة على ذلك، فإن أبعاد الثقافة المعلوماتية متعددة تتضمن البعد المعرفي والإبداعي والنقدي والأخلاقي والاجتماعي، حيث ذكر إبراهيم (2001) بأن البعد المعرفي يقصد به تكامل أطراف المعلومات الثقافية التي يمكن أن يجمعها الفرد أثناء دراسته لموضوع محدد، كي يشكلها في إطار متناسق ومتوازن، بما يحقق الوصول لحل المشكلة أو اتخاذ قرار صائب. وأما البعد الابداعي فهو منظور ما يبدع ويبتكره الفرد من خلال البحث والتقصي في العديد من الوسائل المعرفية المختلفة؛ كي ينمي فيها مستوى الفهم والإدراك وصولا للإبداع والابتكار، وهذا من شأنه أن يطور الأبعاد الأخرى كالبعد النقدي والأخلاقي للفرد. بالإضافة إلى هذه الأبعاد المذكورة، تطرقت دراسات أخرى كدراسة خيري (2004) ودراسة الرشيدي (2023) أبعاداً أخرى كثقافة الأدوات وهي فهم استعمال التقنية الحالية، وثقافة المصدر وهي مدى قدرة الفرد على فهم الأشكال وأماكن وطرق الوصول لمصادر المعلومات المطبوعة والالكترونية، وثقافة البحث والنشر، ثقافة التكنولوجيا المتنامية بحيث لديها القدرة على التكيف والفهم والتقييم أثناء استعمال الأنظمة الإلكترونية، وأخيراً، ثقافة النقد عبر التعرف على نقاط القوة والضعف الاجتماعي والثقافي والانساني وإمكانات وحدود الفائدة من التقنيات والأنظمة المستعملة في تنظيم وجمع وتحليل المعلومات. ختاما، يتضح بأن الثقافة المعلوماتية تتمثل في مفاهيم مركبة ومتعددة تجمع بين المعارف والمهارات والقيم لدى المؤسسة والأفراد، وبهذا فهي تشكل الأساس الذي يمكن التكيف من خلاله في مستجدات العالم الحالي والتحول الرقمي والتدفق غير المسبوق للمعلومات، فإدراك ماهية الثقافة بشكلها العملي يفتح مجال التطوير المستمر للمناهج والدورات التدريبية بما يتيح الاستجابة الفورية لمتطلبات ومتغيرات العصر الرقمي، وبما يمنح الأفراد الأدوات الضرورية للدخول في مجتمعات المعرفة.

2.2. أهمية الثقافة المعلوماتية ومجالاتها

يعد مصطلح الثقافة المعلوماتية من المصطلحات الفكرية المتداولة مؤخراً، خصوصاً في ظل الانفجار المعلوماتي والثورة الرقمية، حيث أصبحت المعلومات متدفقة ومتاحة لجميع الأشخاص بشتى أنواعها وأشكالها ومصادرها. بالتالي لابد من العمل على امتلاك الأشخاص مهارات وقدرات للتعامل مع المعلومات بوعي وفعالية عالية، وهذا بدوره يجعل الثقافة المعلوماتية ضرورة حتمية غير مقتصرة على المهارات التقنية والمتوفرة بالأنظمة الإلكترونية، وإنما تصل للتفكير النقدي والتعامل الأخلاقي

مع المعلومات وصولا إلى القدرة على اتخاذ القرارات، وهذا ما أشارت إليه دراسة شاهين (2013) حيث عبر عنها بأنها ميزة المجتمعات الحالية في القرن الحادي والعشرين. علاوة على ذلك، ذكرت دراسة Candy (2002) ودراسة Head (2013) أهمية الثقافة المعلومات من جانب المستوى الفردي حيث تكمن الأهمية في تعزيز التعلم الذاتي والمتواصل للبحث عن المعلومات والمعارف للوصول لفهم جديد يزيد من قدرة الفرد على التعلم المستمر، وبما ينمي مهارات التفكير النقدي عبر تقييم المعلومات وتمييز مصادرها الموثوقة والمضللة ورسم السيناريوهات والآراء بشكل قائم على أسس علمية بحتة. نتيجة لذلك، يمكن القول بأن الثقافة المعلوماتية ترفع الكفاءة البحثية والبحوث الأكاديمية بشكل يتيح القدرة على صياغة البحوث بشكل رصين وملزمة بأخلاقيات البحث العلمي ومتجنبة للسرقات الأدبية. أما على المستوى المجتمعي، فترجع الأهمية بكيفية مكافحة الأخبار المغلوطة والتضليل الإعلامي، عبر تعزيز الثقة بالمصادر الموثوقة وإتاحة المعلومات بشكل مألوف لدى جميع المستفيدين (UNESCO، 2013). وتطرق Lloyd (2010) إلى أنها تعزز المشاركة المجتمعية والمدنية، بشكل يساعد على تقوية الممارسات الديمقراطية والمشاركة المجتمعية عبر تشكل مواطن واعي بالمعلومة ويستطيع اتخاذ القرارات المتعلقة بالقضايا العامة والمشتركة. واستطرد Castells (1996) بأنها تسهم في بناء مجتمع المعرفة، فهي ركيزة أساسية لبناء مجتمع قائم على المعرفة والابتكار، ولديه القدرة على المنافسة في الاقتصاد العالمي وباقتصاد قائم على المعلومات. بالإضافة إلى ذلك، تكمن أهمية الثقافة المعلوماتية في بيئة العمل في القدرة على التكيف السريع مع بيئات العمل المتغيرة، بما يزيد من الإنتاجية ويعزز الكفاءة الرقمية بشكل متكامل مع الثقافة المعلوماتية ويساعد على إعداد قوة عمل قادرة للوصول للاقتصاد الرقمي (Bruce، 1997).

وعلى الصعيد الآخر، فإن مجالات الثقافة المعلوماتية لم تعد مرتبطة بالمؤسسات التعليمية فقط، بل امتدت لمختلف جوانب الحياة، والأعمال اليومية، والصحة، بما يغطي كل البيئات التي يتعامل معها الفرد مع المعلومات (Lloyd، 2010). وذكر Julien & Barker (2009) بأن مجالات الثقافة المعلوماتية في التعليم المدرسي أو الجامعي يندمج في المناهج مما يعزز مهارات البحث والتحليل لدى الطلبة، ويعطي مدى أطول لاكتساب المعرفة بشكل ذاتي حتى خارج المؤسسات التعليمية والأكاديمية. وبحسب ما ذكرته معايير جمعية المكتبات الأمريكية فإن الثقافة المعلوماتية تمكن الباحثين من تحديد المعلومات المناسبة لهم، عبر تقييمها ونقدها وتوظيفها بالشكل المطلوب في إنتاج معرفة جديدة. ويرى عبد

الرحمن (2023) بأنها تولد اقتصاداً قائماً على المعرفة معتمد أساساً على إنتاج المعلومات وتوظيفها بطريقة تنافسية من أجل إيجاد الحلول المبتكرة للمشكلات البيئية والاجتماعية والسياسية والاقتصادية. وبهذا، يتضح لدى الباحث بأن مجالات الثقافة المعلوماتية هي شاملة ومرتبطة بجميع نواحي الحياة من التعليم إلى العمل والمجتمع والصحة وحتى الاقتصاد، وكل مجال يعكس طبيعة الثقافة المعلوماتية كإطار معرفي نقدي يهدف إلى بناء فرد متمكن قادر على التفاعل بشكل واعي مع تحديات العصر الرقمي والتحولات الرقمية.

3.2. إدارة المعلومات في النظم الحديثة

تعتبر نظم إدارة المعلومات والوثائق من العناصر الحيوية في تعزيز الثقافة المعلوماتية داخل المؤسسة، إذ تسهم نظم إدارة المعلومات في تنظيم وحفظ المعلومات بطريقة تسهل الوصول إليها، مما يعزز من فعالية تبادل المعرفة بين الموظفين من جهة والموظفين والمستفيدين من جهة أخرى. ويشير Gordon & Wu (2009) في دراسته إلى أن مشاركة المعرفة الهيكلية في مستودعات الوثائق عبر التقنيات الحديثة يمكن أن يدعم إنشاء المعرفة التنظيمية، بما يعكس أهمية هذه النظم في تعزيز الثقافة المعلوماتية. كما توضح دراسة Yumhi (2024) أن استخدام نظم إدارة الوثائق يمكن أن يقلل من تكرار المعلومات ويساعد في اتخاذ قرارات بشكل أفضل، بما يؤدي إلى زيادة الكفاءة التشغيلية والتنافسية في للمؤسسة في بيئتها المحيطة. وهذا ما توصلت إليه دراسة العتيبي (2023) على أن استخدام تكنولوجيا المعلومات، بما في ذلك نظم إدارة المعلومات، يلعب دوراً محورياً في تسهيل اكتشاف وامتلاك ومشاركة المعرفة داخل المؤسسات.

حيث تعد نظم إدارة المعلومات والوثائق من الأدوات الحيوية التي تسهم في تحسين الفاعلية والكفاءة في المؤسسة، حيث أن هذه النظم تعمل على تحسين الأداء المؤسسي وتسهيل اتخاذ القرارات. إذ توضح دراسة الأهنومي والشامي (2021) أن نظم المعلومات الإدارية المستخدمة في الهيئة العامة للمشاريع ساعدت في إنجاز المهام رغم وجود المعوقات التي تحد من الاستخدام الأمثل لهذه النظم. ويبرز عاشور وآخرون (2012) واقع نظم المعلومات الإدارية والوثائق في المؤسسات التعليمية التربوية ودورها في تحسين الأداء الوظيفي بحسب ما يراه أصحاب القرار، وتطرقت دراسة Sillaber & Breu (2015) إلى أهمية مشاركة أصحاب المصلحة في عمليات إدارة المخاطر المتعلقة بأمن المعلومات في نظم المعلومات، حيث استخدام الوثائق بشكل فعال في كافة مراحل عملية الإدارة يعكس مشاركة المعرفة من قبل أصحاب المصلحة مما يعزز من جودة البيانات المستخدمة. وكما أن إدارة الوثائق تلعب دوراً مهما في تعزيز الكفاءة في المؤسسات، وتتضمن عملية إدارة الوثائق مجموعة من العمليات التي تهدف إلى تنظيم وحفظ واسترجاع المعلومات بطريقة عملية، مما يسهل الوصول إليها ويعزز من اتخاذ القرارات، حيث أن تطبيق الممارسات الجيدة والصحيحة في إدارة الوثائق يؤدي إلى تحسين الأداء المؤسسي وزيادة في الإنتاجية (Cumpa، 2023). وتناولت دراسة العبار والعرفي (2020) العلاقة بين نظم المعلومات واتخاذ القرار بين متخذي القرار في البيئة التربوية، حيث إن جودة المعلومات الناتجة من نظم المعلومات تؤثر بشكل كبير على فعالية عملية اتخاذ القرار، وهذا يعكس أهمية الاستثمار في تطوير نظم إدارة المعلومات والوثائق.

فالممارسات الحالية في إدارة الوثائق تتطلب إدارة فعالة واستراتيجيات تنفيذية واضحة لتوثيق المعلومات، وهذا ما أشارت إليه دراسة Macías-Jiménez et al. (2019) حول أهمية تحسين إدارة الوثائق من خلال التدريب المستمر والتطوير في أنظمة إدارة الوثائق وتوفير الموارد اللازمة لتشغيله. كما أوضحت دراستي Nizamuddin et al. (2019) و Idris et al. (2014) مسألة التقييم المستمر والتطوير، ومن أجل تحسين نظم إدارة الوثائق فإن عملية تقييم الممارسات في إدارة الوثائق والذي يمكن من خلالها تحديد المجالات المطلوب تحسينها وتطويرها عبر تفعيل مؤشرات للأداء من أجل تحقيق نتائج أفضل. علاوة على ذلك، يتطلب الواقع استخدام التقنيات الحديثة التي تعزز من فعالية نظم إدارة الوثائق، إذ تشير دراسة الفيفي (2023) إلى دور تقنية الواقع المعزز في دعم أنظمة المعلومات الصحية وما يمكن التقنيات الحديثة من الابتكار في إدارة المعلومات والاسهام في تحسين جودة الخدمات. وتطرق السريحي (2023) إلى دور الذكاء الاصطناعي في إدارة المعلومات، حيث أن الأنظمة لها القدرة في معالجة كميات كبيرة من البيانات وتحليلها، بما يتيح استنباط طرق جديدة وأنماط حديثة تساعد في عمليات البحث في أنظمة إدارة المعلومات والوثائق من خلال دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي مع نظم المعلومات مما يضفي ميزة تنافسية للنظم ويزيد من قدراته في تقديم المعلومات الدقيقة والموثوقة. في حين تناولت دراسة Andric & Hall (2006) كيفية استخدام الروابط الوصفية لدعم استرجاع المعلومات في نظم إدارة الوثائق، وتوصلت إلى أن استخدام طبقة وصفية دلالية يزيد من كفاءة نظم إدارة الوثائق، من خلال تحسين إمكانية الوصول إلى المعلومات.

4.2. التحول الرقمي وأثره على إدارة الوثائق والمعلومات

يعرَّف التحول الرقمي بأنه عملية دمج العمليات التنفيذية مع التقنيات الرقمية في مختلف مستويات الهيكل التنظيمي للمؤسسة، من أجل تحسين الأداء وإضفاء قيمة مضافة للعمل الإداري (Bonnet & McAfee، 2014). كما أن التحول الرقمي بات من الضروريات الاستراتيجية لدى المؤسسات لضمان البقاء في السوق والمنافسة خصوصاً في البيئات الرقمية المتطورة بشكل متسارع، وبهذا انتقلت إدارة الوثائق والمعلومات للأنظمة الإلكترونية حالها حال مجالات عدة تأثرت بهذا الانتقال الجبري. وذكر Westerman et al (2014) بأن عملية التحول الرقمي لا تقتصر على رقمنة الوثائق أو الأتمتة، وإنما يتجاوز هذا ليشمل إعادة تصميم النماذج المؤسسية، وتحديد آلية العمل على مستوى المؤسسة. علاوة على ذلك، يمكن تعريف إدارة الوثائق بأنها عملية التحكم المنهجي في إنشاء، واستلام، وصيانة، واستخدام، وإتلاف بعض الملفات والوثائق، بما يضمن استمرارية الوصول

إليها كدليل على نشاط المؤسسة. وتعتمد المؤسسة في البيئة الرقمية على إدارة المحتوى الرقمي، وتقنيات الحوسبة السحابية، ووضع سياسات حوكمة للبيانات (ISO 15489-1، 2016).

وتطرقت دراسة Davenport (2013) ودراسة Von Solms & Van Niekerk (2013) إلى أثر التحول الرقمي على إدارة الوثائق والمعلومات، حيث ربط الأثر بشكل إيجابي من خلال الكفاءة والسرعة في الأنظمة الإلكترونية عبر تقليل الوقت والجهد للوصول للمعلومة، بما يعزز صنع واتخاذ القرار. كما أن الاستغناء عن المطبوعات الورقية وتخفيض تكاليف الطباعة والتخزين المادي يسهم في تقليل تكاليف المؤسسة، وتساعد الأنظمة في تتبع حركة الوثائق وضبط صلاحيات الاطلاع والبحث بما يزيد من الشفافية عموماً، كذلك يمكن إضفاء قيمة للمعلومات عبر تعزيز سياسات الأمن وحماية المعلومات من خلال تقنيات التشفير وأخذ النسخ الاحتياطية بشكل دوري مجدول. وتطرق الكندي والصقري (2017) إلى مبادرة الحكومة في سلطنة عمان في التحول الرقمي نحو تسهيل إدارة الوثائق الرسمية بشكل إلكتروني بحت، وهو ما أحدث نقلة نوعية في إدارة الوثائق والمعلومات، إلا أن هذا الأمر أوجد صعوبات وتحديات تستوجب العمل على استراتيجيات متكاملة للجمع بين التقنيات، والقوانين والتشريعات، وبناء القدرات البشرية.

1.4.2. صعوبات وتحديات التحول الرقمي على إدارة المعلومات والوثائق

يعد التغير إلى البيئة الرقمية أمر في غاية الحساسية لما له من صعوبات وتحديات تستوجب العمل على استراتيجيات متكاملة للجمع بين التقنيات، والقوانين والتشريعات، وبناء القدرات البشري. ومن أبرز التحديات التي فرضتها الرقمنة والتحول الرقمي هي الأمن والسرية حيث زادت الهجمات الإلكترونية التي تهدد أمن وسرية الوثائق والمعلومات، فأصبحت الوثائق عرضة للقرصنة أو التلاعب الإلكتروني أو حتى الاختراق المباشر لها، وأشارت دراسة Waliullah et al. (2025) إلى أن الهجمات السيبرانية تستهدف أساساً المؤسسات الرقمية المعتمدة على أنظمة إلكترونية للتعامل مع إدارة الوثائق والمعلومات بالمؤسسة، إلا أنه يجب على المؤسسات العمل على تطبيق معايير حماية قوية، كزيادة طبقات الحماية والتشفير، والتعامل الأمثل مع مخاطر هجمات الفدية والتي تؤدي إلى تعطل الوصول للوثائق ذات الأهمية، وتحديد إدارة صلاحيات المستخدمين للنظام والتحقق الثنائي أو ما يسمى التحقق بخطوتين. بالإضافة إلى ذلك، يعد أمر التأطير القانوني والتشريعي لا يزال غير مواكب للتغير والتحول الرقمي في العديد من القضايا، مثل: الأرشفة الإلكترونية ومدى الاعتراف بها كدليل رسمي، وحماية البيانات الشخصية فهناك حاجة ماسة لتشريعات متقدمة تحمي حقوق الأفراد وخصوصيتهم، وأيضا التوقيع الإلكتروني وتفاوت القبول القانوني له على مستوى المؤسسات أو على حتى مستوى الدول، نتيجة لذلك تجعل الفجوة التشريعية محدودية الاستخدام للوثائق الرقمية في مجالات معينة كالقضاء والتعاقدات المالية (الكندي والصقري، 2017).

وتطرقت دراسة Shah et al. (2021) إلى تحدي الحفظ الرقمي وضمان بقاء الوثائق الرقمية صالحة للاستعمال لسنوات طويلة، وتتجلى الإشكالية والتحدي في تقادم البرمجيات بحيث تصبح الصيغ المستخدمة لفتح الوثائق والملفات غير صالحة، وأيضا تدهور الحالة المادية للأقراص الصلبة ووسائط التخزين، وهذا يستوجب عملية تغير المعايير التقنية وترحيل المعلومات والوثائق لبيئات مستقرة وأنظمة حديثة. بالإضافة إلى أن الأعطال التقنية التي قد تؤدي لتعطل الوصول للوثائق، وبأن الاعتماد الكلي على البنية التحتية الرقمية يؤدي إلى زيادة المخاطر من الكوارث الطبيعية والهجمات الإلكترونية على نطاق واسع (Xiao، 2017). كما أن المقاومة الداخلية من العاملين للتغير التنظيمي هي تحد متشكل من الخوف من فقد المعلومات أو عدم الثقة الكافية للأنظمة الرقمية، بسبب قصور الثقافة المعلوماتية لدى بعض العاملين بالمؤسسات. وأخيراً، تعد التكاليف المالية العالية من شراء الأنظمة والبرمجيات إلى تحديث البنية التحتية التقنية وصولا لتكلفة التدريب المستمر للعاملين، حيث تشير الدراسة إلى أن

المؤسسات تواجهه تحدي توفير الموارد المالية للتحول الرقمي، والذي يؤدي إلى حصول الفجوة الرقمية بين الرغبة في التحول الرقمي وضمان بقاء نشاط المؤسسة (Jonathan & Kuika، 2021).

5.2. خلاصة الإطار النظري الدراسات السابقة

- الثقافة المعلوماتية هي مجموعة من المعلومات المجمعة والقدرات الخاصة والمهارات المكتسبة من شتى مجالات الحياة لدى الأفراد، ومن البرامج الدراسية والتدريبية واهتمامات الفرد بشكل خاص، وما يحدده من احتياج حقيقي للمعلومات والوصول لمصادرها المناسبة، بحيث تكون لدية القدرة على فهم المعلومة وإعادة بلورتها بشكل يتناسب مع حل المشكلات ووضع الاستراتيجيات داخل المؤسسة.
- أهمية الثقافة المعلوماتية تكمن في تعزيز التعلم الذاتي والمتواصل لدى الأفراد للبحث عن المعلومات والمعارف للوصول لفهم جديد يزيد من قدرة الفرد على التعلم المستمر، وأهميتها على مستوى المجتمعات، بكيفية مكافحة الأخبار المغلوطة والتضليل الإعلامي، عبر تعزيز الثقة بالمصادر الموثوقة وإتاحة المعلومات بشكل مألوف لدى جميع المستفيدين.
- مجالات الثقافة المعلوماتية هي شاملة ومرتبطة بجميع نواحي الحياة في شتى المجالات، وكل مجال يعكس طبيعة الثقافة المعلوماتية كإطار معرفي نقدي يهدف إلى بناء فرد قادر على التفاعل بشكل واعي مع تحديات العصر الرقمي والتحولات الرقمية.
- تطوير إدارة الوثائق يبدأ بالتدريب المستمر والتطوير في أنظمة إدارة الوثائق وتوفير الموارد اللازمة لتشغيله، ومن أجل تحسين نظم إدارة الوثائق لابد من تقييم الممارسات في إدارة الوثائق عبر تفعيل مؤشرات للأداء لتحقيق أفضل النتائج.

3. منهجية الدراسة

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي من أجل الوصول لإجابة على تساؤلات الدارسة وأهدافها، حيث أن المنهج الوصفي التحليلي يهتم بوصف الظاهرة من خلال جمع البيانات وتحليلها دون التدخل في العوامل المؤثرة من أجل الوصول إلى نتائج أفضل، بالتالي جمع البيانات اللازمة عبر الاستبانة الموزعة على عينة الدراسة، لوصف الوضع الحالي وتحليله، ثم التوصل للاستنتاجات وتقديم المقترحات المناسبة لقياس أثر التحول الرقمي في تعزيز الثقافة المعلوماتية بالمؤسسات الحكومية في سلطنة عُمان.

1.3 عينة الدراسة

اقتصرت عينة الدراسة على المعنيين في دوائر الوثائق بسلطنة عمان، ممن هم حاصلين على مؤهل علمي أو حتى العاملين في هذا المجال، نظرا لكون موضوع الدراسة محدد لقياس أثر التحول الرقمي في تعزيز الثقافة المعلوماتية بالمؤسسات الحكومية في سلطنة عُمان، علما بأن الدراسة شملت الوزارات الحكومية والهيئات الحكومية والشركات الحكومية، بما في ذلك بعض شركات القطاع الخاص، وبهذا تعتبر عينة الدراسة مستوفية لجميع أنواع المؤسسات في سلطنة عمان. وقد استجاب عدد (60) موظف للإجابة على التساؤلات المطروحة حول موضوع الدراسة، كما وسعت الدراسة لمعرفة وجهات نظر العاملين في دوائر الوثائق بمختلف مناصبهم وعدد سنوات الخبرة للمستجيبين.

2.3. أداة الدراسة

نظراً لأن طبيعة الدراسة محددة لقياس أثر التحول الرقمي في تعزيز الثقافة المعلوماتية بالمؤسسات الحكومية في سلطنة عُمان، فقد وقع الاختيار على أداة "الاستبانة" كأداة مناسبة لتحقيق أهداف الدراسة والإجابة عن تساؤلاتها من وجهة نظر الباحث. لذلك تم تصميم أداة الاستبانة لتشمل مجموعة من محاور الدراسة المختلفة وتجيب على مجموعة من الأسئلة المستهدفة، بهدف معرفة مدى إدراك المختصين بالثقافة المعلوماتية وتأثير التحول الرقمي عليها. علما بأن الأداة تم توزيعها إلكترونياً على عينة الدراسة للإجابة عليها.

4. نتائج الدارسة ومناقشتها

1.4.تمهيد

توصلت الدراسة لمجموعة من النتائج وذلك من أجل الوصول لقياس تأثير التحول الرقمي على الثقافة المعلوماتية لدى اختصاصيي الوثائق والمعلومات بالجهات والمؤسسات الحكومية في سلطنة عُمان، عبر معرفة مدى إدراك اختصاصيي الوثائق والمعلومات بماهية الثقافة المعلوماتية، وقياس العلاقة بين الثقافة المعلوماتية والتقنيات الحديثة، والتطرق لمجالات مدى إدراك اختصاصيي الوثائق والمعلومات بمفهوم وماهية الثقافة المعلوماتية. وقسم الباحث النتائج لعدة محاور: ماهية الثقافة المعلوماتية، تأثير التقنية على الثقافة المعلوماتية، صعوبات مواكبة التحول الرقمي، مجالات الثقافة المعلوماتية، ومقترحات تعزز من الثقافة المعلوماتية. علماً بأن الفئة المستهدفة من عينة الدراسة جميع العاملين في مجال الوثائق والمعلومات في كل قطاعات العمل من الحكومي للشركات والقطاع الخاص والبالغ عددهم في هذه الدراسة (60) مستجيباً، وتم جمع هذه البيانات فترة إعداد الدراسة خلال شهري يونيو ويوليو من هذا العام.

كما أن نتائج الرضا العام للاستبانة جاءت لقياس أثر التحول الرقمي في تعزيز الثقافة المعلوماتية لاختصاصيي الوثائق والمعلومات في المؤسسات الحكومية بسلطنة عمان، وتم استخدام مقياس ليكرت الخماسي لقياس مستوى الرضا أو عدم الرضا لكل عبارة من عبارات الاستبانة، وذلك من (5 = موافق بشدة) إلى (1 = غير موافق بشدة)، وتم تفسير المتوسطات الحسابية لوصف مستوى الرضا كما يلي :

جدول رقم (1) مستويات الرضا العام

مستوى الرضا	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
المتوسط	1.00-1.80	1.81-2.60	2.61-3.40	3.41-4.20	4.21-5.00
نسبة الرضا	20.0% - 36.0%	36.2% - 52.0%	52.2% - 68.0%	68.2% - 84.0%	84.2% - 100%

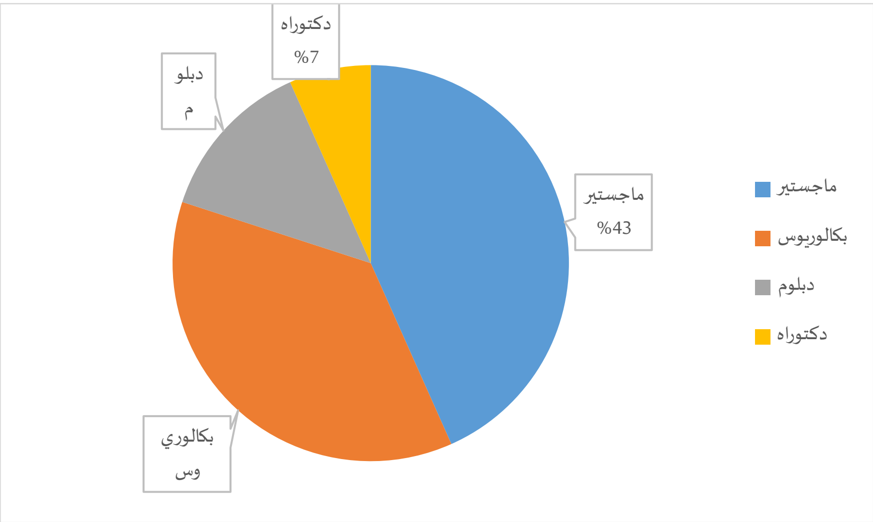
2.4. البيانات الديموغرافية لعينة الدراسة

تُظهر البيانات الديموغرافية لعينة الدراسة أن غالبية المستجيبين هم من الذكور بنسبة 80%، في حين تشكل الإناث 20%.

جدول رقم (2) النوع

النوع	عدد المستجيبين
ذكر	48
أنثى	12
الإجمالي	60

أما فيما يتعلق بالمؤهل العلمي، فتشير النتائج بأن عدد المستجيبين الحاصلين على درجة الماجستير هم أعلى فئة ويشكلون نسبة 43% من عينة الدراسة، تليها درجة البكالوريوس بنسبة 37%، ثم درجة الدبلوم حيث بلغت نسبتهم 13%، وأخيرا الحاصلين على درجة الدكتوراه وبلغت نسبتهم من عينة الدراسة 7%، وهذا ما يظهره الشكل الآتي.

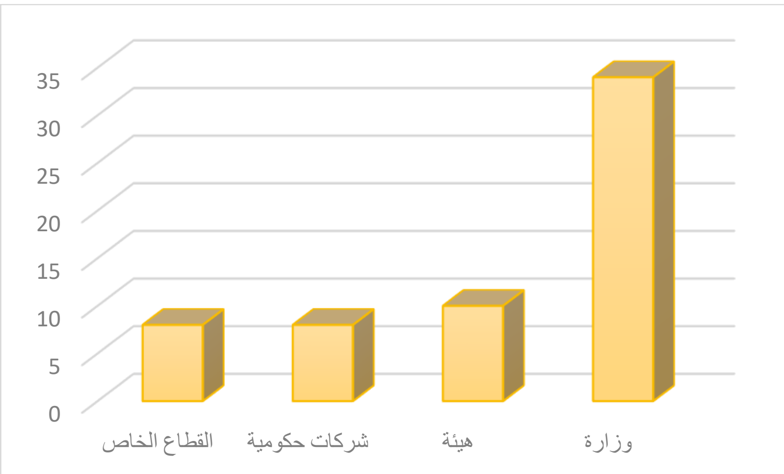


شكل رقم (1) المؤهل العلمي

كما ويشير الجدول رقم (3) الوضع الوظيفي للمستجيبين، حيث يُعد أغلب المستجيبين متخصصين في مجالهم بنسبة 87%، بينما يمثل غير المتخصصين 7%. وبالنسبة للتوزيع الوظيفي بحسب نوع المؤسسة، فإن المستجيبين الذين يعملون في الوزارات وصلت نسبتهم 57%، بينما العاملين في الهيئات فبلغت نسبتهم 17%، وتساوت الشركات الحكومية مع القطاع الخاص في نسبة 13% وهذا ما يظهره الشكل رقم (2) نوع المؤسسة .

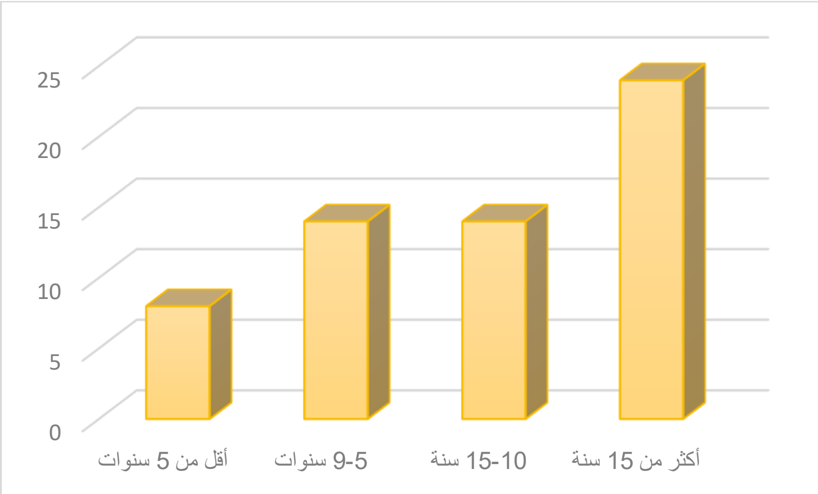
جدول رقم (3) الوضع الوظيفي

الوضع الوظيفي	عدد المستجيبين
متخصص (موظف بدائرة الوثائق ولديه مؤهل علمي في إدارة الوثائق والمحفوظات/ دراسات المعلومات)	52
غير متخصص (موظف بدائرة الوثائق وليس لديه مؤهل علمي في إدارة الوثائق والمحفوظات/ دراسات المعلومات)	4
غير ذلك	4
الإجمالي	60



شكل رقم (2) نوع المؤسسة

وأخيراً، تُظهر البيانات أن توزيع سنوات الخبرة على عينة الدراسة، فإن الفئة الأكثر تمثيلاً هي من لديهم خبرة أكثر من 15 سنة بنسبة 40%، تليها الفئتان التي لديهم خبرة تتراوح بين 5 إلى 9 سنوات ومن 10إلى 14 سنة بنسبة 46.4% مجتمعتين، في حين أن 13% لديهم خبرة أقل من 5 سنوات.



شكل رقم (3) سنوات الخبرة

3.4 ماهية الثقافة المعلوماتية

جدول رقم (4) ماهية الثقافة المعلوماتية

	البند	المتوسط	نسبة الرضا
.1	لدي معرفة بمفهوم الثقافة المعلوماتية ومكوناتها	4.16	%83.20
.2	أُدرك أهمية الثقافة المعلوماتية في أداء عملي اليومي	4.36	%87.20
.3	الثقافة المعلوماتية تشمل القدرة على البحث، التقييم، والاستخدام الفعال للمعلومات	4.43	88.60%
.4	أرى أن الثقافة المعلوماتية مهارة ضرورية لجميع موظفي القطاع الحكومي	4.56	91.20%
	المتوسط العام للمحور	4.37	%87.55

يتضح من بيانات الجدول رقم (4) بأن متوسط البند الأول للمحور المتعلقة بالمعرفة بمفهوم الثقافة المعلوماتية ومكوناتها وصل (4.16) من أصل 5، مما يعكس مستوى عالٍ من الوعي والثقة بالثقافة المعلوماتية لدى المستجيبين، وأعلى نسبة رضا (91.20%) سُجلت للبند "أرى أن الثقافة المعلوماتية مهارة ضرورية لجميع موظفي القطاع الحكومي"، وهو مؤشر قوي على إدراك العاملين حول أهمية هذه القدرات والمهارات في العمل المؤسسي، وهذا ما أشارت إليه البحوث كدراسة مقناني (2020) حيث أن الاعتماد على وسائل تقنية حديثة لتوفير المعرفة الضرورية تمكن الطلبة والمستفيدين من التعامل مع المعلومات بشكل فعّال. كما أن المتوسط العام للمحور (4.37) ونسبة الرضا الكلية (87.55%)، وهذا بدوره يشير إلى أن الثقافة المعلوماتية ليست مجرد معرفة نظرية بل تُعتبر أداةً عمليةً يدرك العاملين أهميتها في تحسين الأداء. هذا النمط الإيجابي المرتفع يعكس مستوى نضج معلوماتي متقدم، واتفقت النتيجة الحالية مع دراسة القحطاني (2020) ودراسة عساف (2023) في أن المهارات الضرورية في البحث عن المعلومات في وسائل الاعلام الحديثة تعزز الثقافة المعلوماتية من خلال تطور المفاهيم حول كيفية الوصول للمعلومات بما يعزز الإلمام بالثقافة الرقمية.

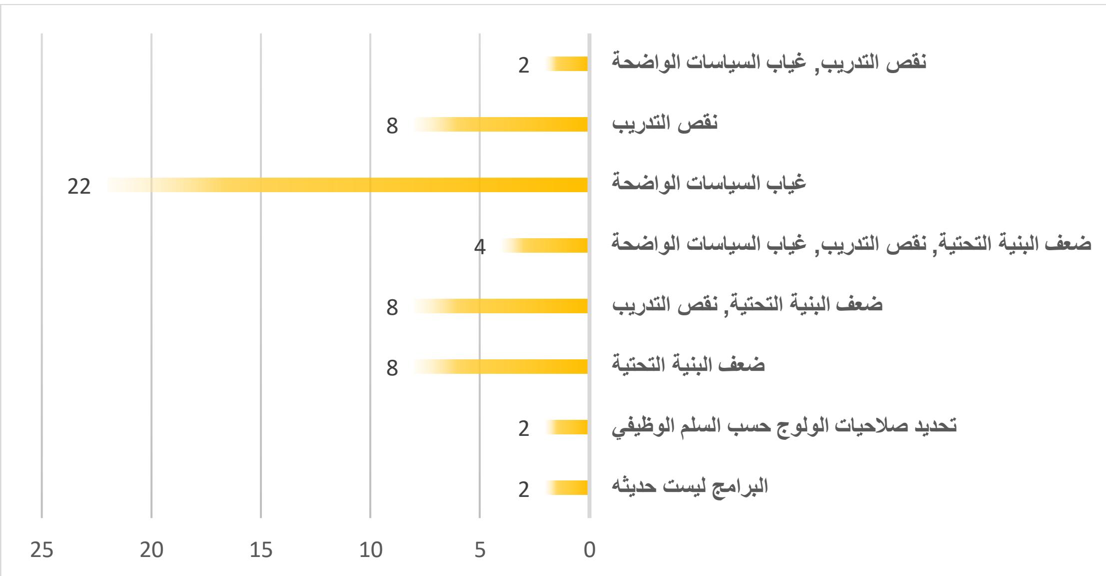
4.4. تأثير التقنية على الثقافة المعلوماتية

سجلت جميع البنود متوسطات بين (4.40) و(4.56) ونسب رضا تقارب أو تتجاوز 90%، وهو يعبر عن مستوى رضا مرتفع جداً. حيث حصل البند "وفرت التكنولوجيا أدوات حديثة لتنظيم واسترجاع المعلومات بكفاءة" على أعلى متوسط (4.56) ونسبة رضا (90.12%) في هذا المحور، ما يؤكد على أن الجانب العملي للتقنية في دعم إدارة المعلومات يحظى بتقدير واسع، وتناولت دراسة الخفاجي والسقا (2022) ودراسة السنوسي (2024) مقارنة تأثير الإنترنت كأداة تكنولوجيا معلوماتية تقليدية، حيث تبين أن الإنترنت يمتلك وفرة هائلة من المعلومات لكنها ليست دائماً منظمة بطريقة تدعم عملية البحث والاسترجاع الفعالة. وبناءً على ذلك، تتضح أهمية وجود نظم معلومات مُنظمة لتجنب المعلومات العشوائية وتسهيل الوصول إلى البيانات المطلوبة بشكل أسرع. ويشير جدول رقم (5) بأن المتوسط العام للمحور (4.49) ونسبة الرضا العامة (89.68%) مما يعكس الأثر الإيجابي الملاحظ بسبب التحول الرقمي في تعزيز مهارات العاملين المعلوماتية، مما يدل على التكامل القوي بين البنية التقنية والمهارات المعلوماتية، وتعزز الثقافة المعلوماتية للوصول الشامل للمعرفة، وهذا ما أشارت إليه دراسة أبو رمان ودعمه (2025) حول أهمية إيجاد بيئات تدعم الدمج بين التقنيات الحديثة ومهارات المعلومات، ويشير هذا التكامل إلى اندماج التكنولوجيا الحديثة مع المهارات المطلوبة لفهم واستغلال المعلومات بشكل فعال.

جدول رقم (5) تأثير التقنية على الثقافة المعلوماتية

	البند	المتوسط	نسبة الرضا
1.	التحول الرقمي في المؤسسة ساعدني على تحسين مهاراتي المعلوماتية	4.40	88.00%
2.	استخدام الأنظمة الرقمية عززقدرتي على الوصول السريع للمعلومات	4.50	%90.00
3.	وفرت التكنولوجيا أدوات حديثة لتنظيم واسترجاع المعلومات بكفاءة	4.56	90.12%
4.	أثرالتحول الرقمي إيجابي على طريقة تفكيري وتحليلي للمصادر المعلوماتية	4.53	%90.60
	المتوسط العام للمحور	4.49	%89.68

1.4.4 صعوبات مواكبة التحول الرقمي



شكل رقم (4) صعوبات التحول الرقمي

من خلال البيانات المعروضة في الشكل رقم (4)، يلاحظ الباحث بأن أبرز الصعوبات كانت "غياب السياسات الواضحة" بنسبة ملاحظة عالية (22 حالة)، وهذا بدوره يشير إلى وجود فجوة تنظيمية وإدارية تمثل التحدي الأكبر أمام نجاح التحول الرقمي، وهذا العامل يتجاوز ضعف التدريب أو البنية التحتية، بحكم أنه يعكس وضوح الأهداف واستدامة المشاريع الرقمية بالمؤسسة، حيث تطرقت دراسة Boelens & Turner (2024)، ودراسة Boamah (2022) ودراسة Aree & Luzi (2022) إلى أن أبرز الصعوبات هي غياب السياسات الرسمية حول النزاهة الأكاديمية، والافتقار العام إلى وضع أسس واضحة للثقافة المعلوماتية رغم وجود النماذج التدريسية التي تغطي الثغرة التنظيمية ودعت الدراسات إلى إدماج هذه الثقافة بالتعليم العالي. أما بالنسبة لتحدي "ضعف البنية التحتية" و"نقص التدريب" جاءا في مرتبة واحدة (8 حالات لكل منهما)، ما يدل على أن المشكلة والتحدي ليس في السياسات فقط، وإنما تمتد إلى الموارد المادية والبشرية، حيث أن ضعف البنية التحتية التقنية يعطل استمرارية الخدمات الرقمية، بالإضافة إلى أن نقص التدريب يحد من قدرة العاملين من الاستفادة الكاملة من الأنظمة المستخدمة.

وأشار مجموعة من المستجيبين إلى صعوبات مركبة مثل "ضعف البنية التحتية، نقص التدريب، غياب السياسات الواضحة"، ما يعكس أن بعض المؤسسات تعاني من تراكم أكثر من صعوبة وتحدي في وقت واحد، مما يضاعف ويزيد من حدة التحديات في المؤسسة. وهناك تحديات يمكن القول بأنها ثانوية مقارنة بالتحديات الهيكلية الكبرى مثل "تحديد صلاحيات الوصول حسب السلم الوظيفي" أو "البرامج ليست حديثة" حيث سجلت حالتين لكل منها. ويرى الباحث بأن النمط العام يفرض ضرورة إعطاء الأولوية لوضع سياسات واضحة قبل الاستثمار في التدريب أو البنية التحتية، لضمان تكامل جميع عناصر النجاح، حيث أشارت دراسة Tahaei et al. (2023) إلى أن غياب وضوح الصلاحيات يؤدي إلى اتخاذ قرارات خاطئة أو غير آمنة. كذلك، فإن التحديث الفعّال للبرامج يعود بالفعالية المعلوماتية للمؤسسة، ويضمن توفر أدوات حديثة وآمنة للاستفادة منها مع ضرورة مشاركة المستفيدين في هذا التطوير والتحديث (Tamanna et al.، 2024).

5.4. مجالات الثقافة المعلوماتية

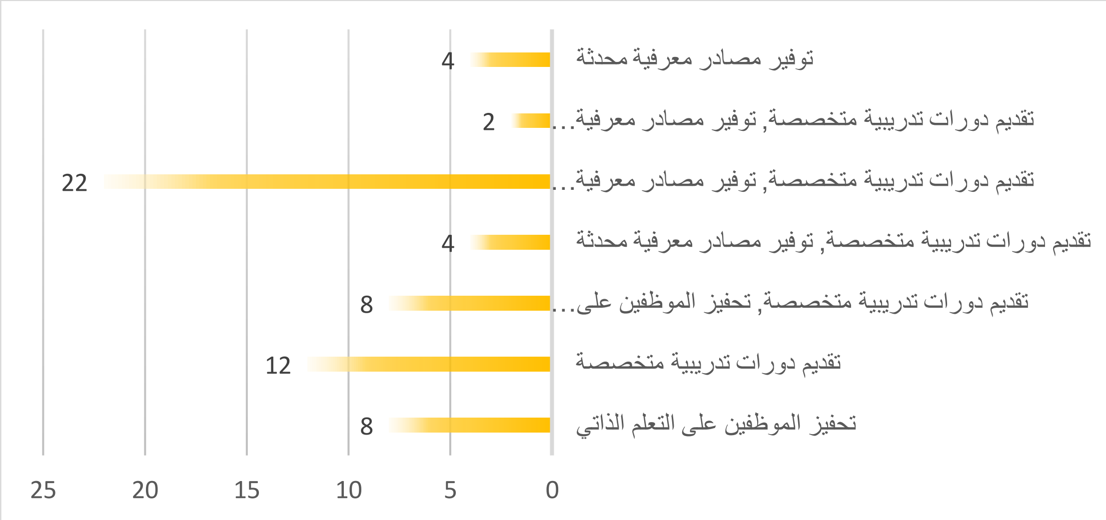
جدول رقم (6) مجالات الثقافة المعلوماتية

	البند	المتوسط	نسبة الرضا
1.	الثقافة المعلوماتية في المؤسسة تتطور بشكل مستمر مع التحديثات الرقمية	4.30	%86.00
2.	أشارك في ورش عمل أو تدريبات تُحدّث معرفتي المعلوماتية	3.96	%79.20
3.	يتم توفير مصادر معرفية محدثة (رقمية/مكتبية) ضمن بيئة العمل	3.83	%76.60
4.	توجد سياسات واضحة تدعم تنمية الثقافة المعلوماتية للوصول الشامل للمعرفة	3.53	%70.60
	المتوسط العام للمحور	3.9	%78

تعتبر نتائج هذا المحور أقل نسبياً مقارنة بنتائج المحاور السابقة وهذا ما أظهرته بيانات الجدول رقم (6)، حيث تراوحت المتوسطات بين (3.53) و(4.30)، مع نسبة رضا عامة للمحور (78%). وأعلى بند كان "الثقافة المعلوماتية في المؤسسة تتطور بشكل مستمر مع التحديثات الرقمية" بمتوسط (4.30) ونسبة رضا (86%)، ما يدل إلى وجود ديناميكية في تطوير الثقافة المعلوماتية. علاوة على ذلك، جاء بند "توجد سياسات واضحة تدعم تنمية الثقافة المعلوماتية للوصول الشامل للمعرفة" بأقل متوسط (3.53) ونسبة رضا (70.60%) في هذا المحور، مما يكشف عن وجود فجوة تنظيمية وسياسية قد تحد من التطوير المؤسسي. وهذا التباين يشير إلى أن العاملين يرون تقدماً في بعض المجالات، إلا أنهم يلاحظوا ضعفاً في الدعم المؤسسي المخطط له والمعتمد بمؤسساتهم، واتضح بأن هذه النتيجة تختلف مع دراسات عدة، حيث أشاروا إلى أن عدم وجود هذه السياسات يؤدي إلى ضعف التنسيق المؤسسي، وتأثير سلبي على المجتمعات عبر تعزيز نشر المعلومات المضللة والمغلوطة مما يجعل بأن تبني

هذه الثقافة مرتبط بالمبادرات الفردية، بالتالي تكون غير دائمة وسريعة التعثر والتوقف (Chelysheva، 2024؛ Zak، 2024؛ Sayekti، 2025؛ Ricard et al. ، 2025).

6.4.مقترحات تعزيز الثقافة المعلوماتية



شكل رقم (5) مقترحات تعزيز الثقافة المعلوماتية

\من خلال البيانات الواردة في الشكل السابق، يمكن ملاحظة بأن المقترح الأكثر أولوية هو مقترح مركب من "تقديم دورات تدريبية متخصصة، توفير مصادر معرفية محدثة، تحفيز الموظفين على التعلم الذاتي" حيث حصل على أعلى عدد تكرارات (22)، ما يعكس إدراك المستجيبين لأهمية الجمع بين التدريب المستمر، وتحديث الموارد، وتنمية الدافعية الذاتية بالرغبة نحو تحقيق ثقافة معلوماتية قوية ومستدامة. وأشارت النتائج إلى أن مقترح "تقديم دورات تدريبية متخصصة" مقترح متوسط الانتشار، حيث جاء في المرتبة الثانية (12) تكرار، وهو مؤشر يدل على أن التدريب ما زال يُعتبر عنصراً جوهرياً يعزز الثقافة المعلوماتية بشكل مستقل حتى دون دمجه مع عوامل أخرى، حيث تشير الدراسات الحديثة إلى أن تقديم دورات تدريبية متخصصة في الثقافة المعلوماتية يُعتبر وسيلة فعّالة لتعزيز مهارات الأفراد في البحث عن المعلومات، وتقييمها، واستخدامها بشكل أمثل. ولاحظت دراسة Nshimyumuremyi & Nyundo (2024) بأن قدرات البحث لدى طلاب الدراسات العليا وأعضاء هيئة التدريس بعد المشاركة في الدورات المتخصصة في جامعة رواندا تحسنت بشكل ملحوظ مما يدعم أهمية دمج التدريب ضمن المناهج التعليمية. كذلك، وجدت دراسة في ماليزيا أن ورش العمل الرقمية عززت التحفيز الداخلي والاتجاه الإيجابي لدى الطلاب نحو استخدام المعلومات الرقمية (Jamil & Zakaria، 2023).

وحصلت عدة مقترحات على نفس عدد التكرارات (8) تكرارات لكل منها، مثل مقترحا "تقديم دورات تدريبية متخصصة، تحفيز الموظفين على التعلم الذاتي" و "تحفيز الموظفين على التعلم الذاتي" حصلا على (8) تكرارات لكل منهما، ما يوضح أن التعلم الذاتي يعد ركيزة أساسية لكنها تحتاج غالباً إلى دعم تدريبي بشكل متوازي. ويعد البند "توفير مصادر معرفية محدثة" مقترح محدود الانتشار حيث سجل (4) تكرارات فقط، بينما جاء المقترح "توفير بيئة تقنية مناسبة ودعم فني" بأقل تكرار (تكرارين فقط)، وهذا يشير إلى أن البيئة التقنية المناسبة تُعتبر أمراً مفترضاً أو غير ملح في نظر المستجيبين مقارنة بالعناصر والمقترحات الأخرى.

ويخلص الباحث نتائج المحور بأن الاستراتيجية الأكثر فاعلية لتعزيز الثقافة المعلوماتية من منظور المستجيبين هي الدمج بين التدريب المتخصص، وتحديث الموارد المعرفية، وتحفيز التعلم الذاتي، في حين أن المقترحات الجزئية أو التي تركز على عنصر واحد فقط تحظى بأولوية أقل. وإجمالاً يوحي النمط العام للمحور بأن الحلول المتكاملة والشمولية أكثر قبولاً وإقناعاً من الحلول المنفردة، وهذا ما أثبتته دراسة في كمبوديا بأن التدريب القصير في الثقافة المعلوماتية يُمكن أن يرفع من فعالية أدوات البحث لدى الطلاب، مما ينعكس إيجابياً على قدرتهم في التعامل مع المعلومات (Keo،2021). علاوة على ذلك، بَيّنت دراسة Ahmed & Haque (2024) بأن إدماج التدريب في مناهج علوم المكتبات يُحسن مهارات البحث والتقييم، خاصة عند استخدام أساليب تدريس استفسارية. كما اتضحت من نتائج دراسة Wang et al. (2023) بأن التدريب المتخصص يساهم في تحسين ممارسات التمريض المبنية على الأدلة، عبر تنمية مهارات الوصول إلى المعلومات وتقييم جودتها.

7.4.خلاصة النتائج

تمتلك المؤسسة قوة بشرية مؤهلة وواعية، لكن نجاح استراتيجيات التحول الرقمي التي تعزز الثقافة المعلوماتية يتطلب إطاراً مؤسسياً واضحاً ومعتمداً مدعوماً ببنية تحتية قوية وبرامج تدريبية شاملة، وهذا هو الاستثمار الحقيقي للمؤسسة مما يحقق استدامة وفاعلية أكبر على المدى البعيد للمؤسسة. وتشير البيانات الواردة في فصل النتائج بوضوح إلى أن الثقافة المعلوماتية في بيئة العمل تتمتع بمستوى جيد إلى مرتفع، بالأخص في الوعي بأهميتها وفوائدها العملية للمؤسسة. علما بأن العاملين مدركين بأن الثقافة المعلوماتية مهارة أساسية للجميع، وأن التحول الرقمي لعب دوراً كبيراً في تطوير مهاراتهم في البحث، الوصول، وتنظيم المعلومات واسترجاعها. ويلخص الباحث أبرز النتائج في عدة نقاط:

- **قوة الوعي والإدراك:** متوسطات رضا مرتفعة (تتجاوز 87% في بعض المحاور) تعكس إدراكاً راسخاً لأهمية الثقافة المعلوماتية ودورها في تحسين الأداء الوظيفي.
- **أثر إيجابي للتقنية:** أسهم التحول الرقمي والتقنيات الحديثة في تحسين الوصول للمعلومات وتنظيمها، حيث قاربت نسب الرضا 90%.
- **فجوات تنظيمية:** رغم الوعي، إلا أن هناك نقص في السياسات الواضحة التي تدعم الثقافة المعلوماتية، ما يضعف البنية المؤسسية للتطوير.
- **التحديات:** غياب السياسات الواضحة هو العائق الأكبر أمام التحول الرقمي، يليه ضعف البنية التحتية ونقص التدريب.
- **المقترحات:** الدمج بين التدريب المتخصص، وتحديث الموارد المعرفية، وتحفيز التعلم الذاتي هو الحل المتكامل الذي يراه المستجيبين الأكثر فاعلية وأكثر قبولا.

5. الخاتمة

توضح النتائج أن بيئة العمل بالمؤسسة والشركات تمتلك أساساً قوياً من الوعي والمعرفة التامة بآلية التعامل مع مجالات ومكونات الثقافة المعلوماتية، مما يعطي أثراً إيجابياً للتقنية ومبادرات التحول الرقمي للحكومات. مع ذلك، فإن الحاجة إلى استدامة التطوير والنجاح يتطلب معالجة الصعوبات والتحديات المؤسسية، خصوصاً غياب السياسات الداعمة المؤسسية، ونقص في التدريب، وتحديث المصادر. كما أن الجمع بين وضوح السياسات، وتوفير الموارد الحديثة، وتمكين الموظفين عبر التدريب والتحفيز، سيحوّل هذا الوعي المرتفع إلى ممارسات مؤسسية راسخة ومستدامة مما يعزز بدوره قدرة المؤسسة على المنافسة والابتكار في بيئة عمل رقمية مواكبة للتغير المتسارع.

6. توصيات الدراسة

1. صياغة سياسات مؤسسية واضحة ومعلنة لتفعيل حوكمة المعلومات والتحول الرقمي، مع ضرورة تحديد الأدوار والمسؤوليات والصلاحيات، بما يضمن وضوح الرؤية ويقلل من التحديات نتيجة غياب التوجيه المؤسسي.
2. تعزيز البنية التحتية التقنية من خلال تحديث الأجهزة والبرمجيات، وضمان استقرار الانترنت وسرعة الاتصال، مما يدعم سهولة الوصول إلى المعلومات واسترجاعها، مع السعي نحو معالجة الفجوات الهيكلية بشكل تدريجي للنقاط ذات الأثر الكبير مثل (السياسات والمصادر) ثم الانتقال إلى النقاط الأقل تأثيراً مثل (صلاحيات الاستخدام وتحديث البرمجيات).
3. إطلاق برنامج تدريبي متكامل يجمع بين التدريب المتخصص المنتظم والتحفيز على التعلم الذاتي، والعمل نحو إدراج وحدات تدريبية تركز على مهارات البحث والتقييم والاستخدام الفعال للمعلومات، مع ضرورة تبني حوافز معنوية ومادية تشجع العاملين على المشاركة في الورش والدورات التدريبية.
4. إجراء تقييم دوري لقياس مستوى الثقافة المعلوماتية وأثر الأنظمة المستخدمة والسياسات المطبقة، وتحديثها بناءً على نتائج التقييم.

7. المراجع والمصادر

1.7. المراجع باللغة العربية

إبراهيم، محمد. (2001). الوعي الثقافي لطلاب كليات التربية بجامعة الأزهر. *مجلة التربية للبحوث التربوية، 104*.

أبو رمان، محمد، ودعمه، انسام. (2025). أثر تطوير الموارد البشرية في فاعلية إدارة الأزمات لدى العاملين في الجامعات الأردنية الخاصة. مجلة الريادة للمال والأعمال، 6 (1). 67-84. https://doi.org/10.56967/ejfb2025482

الأهنومي، عبدالكريم، والشامي، منير. (2021). دور نظم المعلومات الإدارية في إنجاز المهام بالهيئة العامة لمشاريع مياه الريف. *مجلة جامعة البيضاء، 3* (2)، 207-240. https://doi.org/10.56807/buj.v3i2.152

تايلور، جوى. (2008). الوعي المعلوماتي ومراكز مصادر التعلم (ترجمه، حمد العمران). مكتبة الملك فهد الوطنية: الرياض.

الخفاجي، محمد، السقا، زياد. (2022). إمكانية الاستفادة من تقنيات المعلومات في تحقيق جودة التقارير المالية. *مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، 18* (60،3). 156-172. https://doi.org/10.25130/tjaes.18.60.3.9

خيري، أمينة. (2004). الوعي المعلوماتي لدى الباحثين في محافظة الإسكندرية: دراسة ميدانية لتحليل الاتجاهات والمشكلات. رسالة ماجستير. جامعة الإسكندرية.

الرشيدي، عبدالرحمن. (2023). دور أعضاء هيئة التدريس في جامعة الكويت في تعزيز الثقافة المعلوماتية لدى طلابهم في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين. *مجلة بحوث التعليم والابتكار، 9* (9). 53-83.

السريحي، حسن. (2023). الذكاء الاصطناعي وإدارة المعلومات. *مجلة دراسات المعلومات والتكنولوجيا*، (2). https://doi.org/10.5339/jist.2023.8

السنوسي، منى. (2024). الإنترنت أم المكتبة: أيهما يطغى على الآخر؟. *مجلة المختار للعلوم الإنسانية*، *33* (1). 92-114. https://doi.org/10.54172/b7rx0y38

شاهين، كامل. (2013). الشهادة العربية للثقافة المعلوماتية: ضرورة ملحة لنجاح مجتمعات المعرفة. *الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات*، *20* (40). 11-38.

الشهري، ماجد. (2015). الثقافة المعلوماتية لدى طلاب كلية الطب بجامعة الملك سعود دراسة وصفية. رسالة ماجستير، جامعة الملك سعود.

صالح، أحمد. (2024). الثقافة المعلوماتية: المفهوم والأهمية والرافد. *المجلة العربية الدولية لإدارة المعرفة*، *3* (2). 89-148.

عاشور، محمد، الشقران، رامي، والقطان، علي. (2012). واقع نظم المعلومات الإدارية في مديريات التربية والتعليم ودورها في تحسين الأداء الوظيفي كما يراها القادة التربويون في الأردن. *المجلة التربوية*، *27* (105). https://doi.org/10.34120/joe.v27i105.2341

عامر، عبدالعزيز. (2017). الثقافة المعلوماتية ودورها في تنمية الأستاذ الجامعي. *مجلة الأكاديمية للعلوم الإنسانية والاجتماعية*، *13*. 24-39.

العبار، ابتسام، والعرفي، أسامة. (2020). نظم المعلومات الإدارية وعلاقتها باتخاذ القرار لدى القيادات التربوية العليا بمراقبة تعليم بنغازي من وجهة نظر العاملين والإداريين بالقطاع. *مجلة المنارة العلمية*، (1). https://doi.org/10.37376/asj.vi1.1641

عبد الرحمن، كعواش. (2023). تكنولوجيا المعلومات واقتصاد المعرفة: دراسة في العلاقة المعلوماتية-الاقتصادية في القرن الحادي والعشرين. *المجلة الدولية للاتصال الاجتماعي*، *10* (2)، 304–319.

عبدالجواد، سامح. (2013). المكتبات والأرشيفات الرقمية: التخطيط والبناء والإدارة. 2.

عبدالرحيم، محمد. (2018). دور المكتبات الجامعية في تكوين الثقافة المعلوماتية وإعداد المستفيدين لمجتمع المعرفة في ظل البيئة الرقمية، دراسة ميدانية مكتبات جامعة سوهاج. (21)، القاهرة.

عبدالهادي، محمد فتحي. (2015). مقدمة في علم المعلومات: نظرة جديدة. *الدار المصرية اللبنانية*، 3.

العتيبي، عبدالرحمن. (2023). مراجعة أدب موضوع تطبيقات إدارة المعرفة في منشآت الأعمال الصغيرة والمتوسطة. *المجلة الدولية لنشر البحوث والدراسات*، *4* (40)، 176-199. https://doi.org/10.52133/ijrsp.v4.40.6

عساف، حنان. (2023). دور التحول الرقمي في التعليم في تنمية الثقافة الرقمية لدى طالبات المدارس الحكومية ومعوقات ذلك من وجهة نظر المعلمات. *دراسات العلوم التربوية*، *50* (2). 463-476. https://doi.org/10.35516/edu.v50i2.691

الفيفي، إيمان. (2023). دور تقنية الواقع المعزّز في دعم نُظم إدارة المعلومات الصحيّة. *المجلة العربية للبحث العلمي*، *4* (2). https://doi.org/10.5339/ajsr.2023.12

القحطاني، عبدالله. (2020). دور وسائل الإعلام الجديد في تعزيز الثقافة المعلوماتية دراسة تطبيقية على طلاب جامعة الملك عبد العزيز بجدة. *مجلة جامعة الملك عبدالعزيز للآداب والعلوم الانسانية*، *28* (4). 123-153. https://doi.org/10.4197/art.28-4.4

الكندي، أحمد، والصقري، محمد. (2017). التحول الرقمي وتأثيره على خدمات المعلومات في العالم العربي. *مجلة إدارة المعلومات والمعرفة*، 16 (4).

مقناني، صبرينة. (2020). دور مؤسسات التعليم العالي الجزائرية في نشر الثقافة المعلوماتية دراسة حالة بجامعة قسنطينة2. *مجلة المعيار، 24* (4). 697-716. https://doi.org/10.37138/mieyar.v24i4.5300

المنير، راندا. (2018). فاعلية النموذج الثلاثي الفائق في تنمية بعض مهارات الثقافة المعلوماتية وبقاء أثر تعلمها لدى أطفال الروضة. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس، 98.* 115-167.

وزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات. (2025). التقرير السنوي لبرنامج التحول الرقمي الحكومي 2024. سلطنة عُمان.

2.7.المراجع باللغة الإنجليزية

Ahmed, S., & Haque, M. (2024). Integration of information literacy in library science curriculum: Impact on students' research skills in Bangladesh. *Information Literacy Studies, 8*(1), 33–47. https://doi.org/10.1108/ILS-07-2024-0077

Andric, M. and Hall, W. (2006). Exploiting metadata links to support information retrieval in document management systems., 59-59. https://doi.org/10.1109/edocw.2006.35

Association of College and Research Libraries (ACRL). (2000). *Information Literacy Competency Standards for Higher Education*. American Library Association. https://www.ala.org/acrl/standards/informationliteracycompetency

Boamah, E. A. (2022). *Policy frameworks for promoting information literacy in public universities in Ghana* (Master's thesis, Kwame Nkrumah University of Science and Technology).http://ir.knust.edu.gh/handle/123456789/15683

Boelens, H., & Turner, S. (2024). *Global perspectives on academic integrity and copyright policies in K–12 school libraries: An international survey.* Education and Information Technologies, 29(97). https://doi.org/10.1007/s10639-024-12368-0

Bruce, C. (1997). *The seven faces of information literacy*. Adelaide: Auslib Press.

Candy, P. (2002). *Lifelong learning and information literacy*. White House Conference on School Libraries.

Castells, M. (1996). *The rise of the network society*. Oxford: Blackwell.

Chelysheva, I. (2024). *Media literacy education in Uzbekistan, Kyrgyzstan and Turkmenistan* International Journal of Media and Information Literacy, *9*(1).

Cumpa, C. (2023). The impact of document management using good practices: a literature review. International Journal of Professional Business Review, 8(11), e04112. https://doi.org/10.26668/businessreview/2023.v8i11.4112

Davenport, T. H. (2013). *Analytics at Work: Smarter Decisions, Better Results.* Harvard Business Review Press.

Ebid, A. (2004). Information Culture for Life Long Learning. Paris: Unisco.

Head, A. J. (2013). *Project Information Literacy: What Can Be Learned about the Information-Seeking Behavior of Today's College Students?* Association of College & Research Libraries.

Idris, M., Aziz, N., & Zailee, S. (2014). The adoption of management systems standards & best practices in malaysia (current and future trend). Nang Yan Business Journal, 1(1), 105-112. https://doi.org/10.2478/nybj-2014-0015

ISO 15489-1:2016. *Information and documentation – Records management – Part 1: Concepts and principles.* International Organization for Standardization.

Jamil, N. S., & Zakaria, R. (2023). Assessing the impact of digital information literacy workshop among Open University Malaysia postgraduate learners. *Journal of Academic Librarianship*, *49*(5), 102517. https://doi.org/10.1016/j.acalib.2023.102517

Jonathan, R., & Kuika Watat, J. (2021). Digital transformation in small and medium enterprises: The role of resource constraints. *Journal of Small Business and Enterprise Development, 28*(4), 568–584. https://doi.org/10.1108/JSBED-04-2020-0129

Julien, H., & Barker, S. (2009). *How high-school students find and evaluate scientific information: A basis for information literacy skills development*. Library & Information Science Research, 31(1), 12–17.

Keo, S. (2021). The effects of short-term information literacy training on university students' information self-efficacy: A Cambodian case study. *International Journal of Continuing Education and Development*, *6*(2), 45–59. https://doi.org/10.1108/IJCED-11-2019-0057

Lloyd, A. (2005). *Information literacy: Different contexts, different concepts, different truths?* Journal of Librarianship and Information Science, 37(2), 82–88. https://doi.org/10.1177/0961000605055355

Luzi, D., & Aree, P. (2022). *Policy influence on embedding information literacy into higher education curricula: A comparative study between Italy and Thailand.* Journal of Library Administration, 62(8), 857–875.

Macías-Jiménez, M., Acosta-Fontalvo, L., & Jimenez-Barros, M. (2019). Document management practices in smes. Records Management Journal, 30(1), 63-79. https://doi.org/10.1108/rmj-10-2018-0042

Nizamuddin, N., Salah, K., Azad, M., Arshad, J., & Rehman, M. (2019). Decentralized document version control using ethereum blockchain and ipfs. Computers & Electrical Engineering, 76, 183-197. https://doi.org/10.1016/j.compeleceng.2019.03.014

Nshimyumuremyi, R., & Nyundo, E. (2024). Information literacy training for postgraduate students and academic staff at the University of Rwanda: Impact on research skills. *Qualitative and Quantitative Methods in Libraries (QQML), 13*(3), 561–578. https://qqml-journal.net/index.php/qqml/article/view/867

Ricard, J., Yañez, I., & Hora, L. (2025). *A framework for information disorder: Modeling mechanisms and implications based on a systematic literature review*. https://doi.org/10.48550/arXiv.2504.12537

Sayekti, R. (2025). *Exploring the current state of information literacy education: A systematic literature review. Journal of Ecohumanism, 4*(2), 87–101. https://doi.org/10.62754/joe.v4i2.5789

Shah, M., Sinha, V., & Fatima, A. (2021). *Problems and challenges in the preservation of digital contents: An analytical study.* Library Philosophy and Practice. https://www.researchgate.net/publication/352439281

Sillaber, C. and Breu, R. (2015). Using stakeholder knowledge for data quality assessment in is security risk management processes., 153-159. https://doi.org/10.1145/2751957.2751960

Tahaei, M., Abu-Salma, R., & Rashid, A. (2023). *Stuck in the permissions with you: Developer & end-user perspectives on app permissions & their privacy ramifications*. https://doi.org/10.48550/arXiv.2301.06534

Tamanna, M., Stephens, J. D., & Anwar, M. (2024). *Security implications of user non-compliance behavior to software updates: A risk assessment study*. https://doi.org/10.48550/arXiv.2411.06262

UNESCO. (2013). *Global Media and Information Literacy Assessment Framework*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. https://www.unesco.org/en/information-literacy

Von Solms, R., & Van Niekerk, J. (2013). From information security to cyber security. *Computers & Security, 38*, 97-102.

Waliullah, M., George, M. Z. H., Hasan, M. T., Alam, M. K., Munira, M. S. K., & Siddiqui, N. A. (2025, March 23). *Assessing the influence of cybersecurity threats and risks on the adoption and growth of digital banking: A systematic literature review*. https://arxiv.org/abs/2503.22710

Wang, Y., Liu, X., & Chen, Z. (2023). Effects of information literacy training on evidence-based nursing practice in China: A quasi-experimental study. *BMC Medical Education*, *23*. https://doi.org/10.1186/s12909-023-04505-9

Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). *Leading Digital: Turning Technology into Business Transformation*. Harvard Business Review Press.

Wu, H. and Gordon, M. (2009). From social tagging to social hierarchies: sharing deeper structural knowledge in web 2.0. Communications of the Association for Information Systems, 24. https://doi.org/10.17705/1cais.02445

Xiao, C. (2017). *The reason and coping measures of employees' resistance to information system*. *Journal of Human Resource and Sustainability Studies, 5*(1), 40–45. https://doi.org/10.4236/jhrss.2017.51004

Yumhi, Y. (2024). Application of rapid application development method in designing a knowledge management system to improve employee performance in national construction company. *Jurnal Informasi Dan Teknologi*, 155-160. https://doi.org/10.60083/jidt.v6i1.491

Zak, E. (2024). *A lack of LibGuides: Critical thinking and information literacy. Interdisciplinary Journal of Human and Social Studies, 3*(1), 28–37.

التعليم القائم على الاقتصاد المعرفي لتطوير خدمات المعلومات في المكتبات لمواكبة متطلبات سوق العمل في سلطنة عمان

د. نور الدين محمد الشيخ عثمان
أستاذ مشارك جامعة السلطان قابوس

د. فردوس عمر عثمان عبد الرحمن
أستاذ مشارك جامعة غرب كردفان

الملخص:

يعتبر التعليم هو أساس التقدم والتطور وتنمية الأفراد والشعوب والمجتمعات حيث يعزز التعليم القائم على الاقتصاد المعرفي بالاعتماد على تطوير خدمات المعلومات في المكتبات على تحسين النتائج وتطور المعرفة، وخلق وظائف عمل والتقليل من البطالة، كما يعتبر مساعد في مخرجات التعليم وسوق العمل من حيث التكيف في العمل والنمو والحراك من ناحية التطوير والابتكار، والتحكم لنظام التعليم في سلطنة عمان عن طريق مجموعة من التقنيات الداعمة لذلك، وتحقيقاً لرؤية عمان 2040 في هذا المجال. فجوة الدراسة تتمثل في وجود انفصال بين مخرجات النظام التعليمي الحالي في سلطنة عمان وقدرة مؤسسات المعلومات (المكتبات) على تطوير خدماتها لدعم الاقتصاد المعرفي، وذلك على الرغم من التوجه الاستراتيجي للسلطنة بموجب "رؤية عمان 2040". حيث يُظهر التحليل ضعفاً في مواءمة المهارات التي يكتسبها الخريجون مع متطلبات سوق العمل المعرفي المتسارع، مع قصور واضح في دمج أبعاد الاقتصاد المعرفي وتقنياته الحديثة في المناهج وخدمات المكتبات. وتستند مبررات هذه الفجوة إلى التقارير الوطنية والدولية التي تؤكد ضرورة تبني ثقافة الاقتصاد المعرفي. هدف البحث إلى تحليل تأثير التعليم على تطوير خدمات المعلومات في المكتبات في سلطنة عمان، وتحسين النتائج الاقتصادية، ولتحقيق أهداف الدراسة تمت دراسة مستفيضة للوضع التعليمي الحالي في سلطنة عمان. كما يتضمن هذا التحليل استعراضاً شاملاً لمختلف جوانب النظام التعليمي، مثل: هيكل المناهج، وجودة التعليم، والبنية التحتية التعليمية. تم تحليل الفجوات والتحديات التي قد تواجه تحسين النظام التعليمي، بما يسهم في فهم النقاط القوية والضعف في الوقت الحالي، تم استخدام التحليل الكمي لمعرفة آراء المهتمين وأصحاب المصلحة. وقد تضمن هذا التحليل استعراضاً شاملاً لمختلف جوانب النظام التعليمي، مثل هيكل المناهج، وجودة التعليم، والبنية التحتية التعليمية. وقد تم تحليل الفجوات والتحديات التي قد تواجه تحسين النظام التعليمي، بما يسهم في فهم نقاط القوة والضعف في الوقت الحالي. حيث إنها قائمة على التكيف في العمل والنمو المتواصل والصحيح ثم التطوير والابتكار وبعدها التحكم في هذه المخرجات. حيث يحقق هذا البحث فهماً عميقاً للوضع التعليمي في سلطنة عمان وأن يساهم في تحديد العوامل التي تسهم في تحقيق أهداف التعليم القائم على الاقتصاد المعرفي. بفضل استخدام التقنيات الداعمة، يمكن تحسين دقة التحليل واتخاذ قرارات استراتيجية مستنيرة لتطوير النظام التعليمي وتحقيق أهداف رؤية عمان 2040 من حيث تطور المعرفة والعمل على متابه سيرها والتأكد من تحسن النتائج من أجل الوصول الى ضمان تحقيق أقصى استفادة وتوفير فرص العمل وخلق وظائف متنوعة وتتناسب مع تحولات ومستجدات العصر. من أهم نتائج الدراسة أن التحول الرقمي في خدمات المعلومات يشكل ركيزة أساسية لتحقيق العدالة الرقمية، حيث يوفر فرصاً متكافئة لاكتساب المهارات الرقمية، والاستفادة من المصادر الإلكترونية، والمشاركة الفاعلة في اقتصاد المعرفة. كما أكدت على وجود إدراك عالٍ لدى العينة بأهمية

التعليم القائم على الاقتصاد المعرفي في تحسين النظام التعليمي وخلق فرص العمل، أيضا أشارت إلى تسليط الضوء على حاجة ملحة لتحديث المناهج لتركز على المهارات العملية والتقنية.

خلصت الدراسة إلى أن تعزيز التكامل بين التعليم وسوق العمل لضمان أن المهارات المكتسبة تتماشى مع احتياجات السوق، كما إن الاستثمار في البحث والتطوير لتقديم حلول مبتكرة وتحديث المناهج الدراسية باستمرار. كما يجب استخدام التكنولوجيا الحديثة في التعليم لتحسين طرق التدريس وتوفير تجارب تعليمية متقدمة. وضحت الدراسة أن تبني استراتيجيات مكتبية قائمة على الذكاء الاصطناعي، والبيانات الضخمة، والمنصات التعليمية الرقمية، يعزز من قدرة المكتبات على دعم التعلم المستمر وريادة الأعمال الرقمية في سلطنة عمان وبشكل عام لاكتشاف أهمية تطوير خدمات المكتبات استناداً على اقتصاد المعرفة لتصبح أكثر ابداعاً وابتكار في دعم التنمية المستدامة في عمان.

الكلمات المفتاحية :**خدمات المعلومات، المكتبات، العدالة الرقمية، التحول الرقمي، الاقتصاد المعرفي، ريادة الأعمال الرقمية، سلطنة عمان.**

مشكلة الدراسة:

في ظل تحول البلاد نحو الاقتصاد المعرفي والذي يعد فيه العنصر البشري المحرك الأساسي للتنمية والتطوير، تواجه المنظومة التعليمية تحديات عدة تتمثل في تحفيز واستثمار الكفاءات البشرية بشكل فعال، بما يواكب متطلبات سوق العمل ويعزز من الاستراتيجية الوطنية للابتكار من أجل تطوير مختلف جوانبها التعليمية. وعلى الرغم من جهود سلطنة عمان في تحقيق التكامل بين ذلك، إلا أن هناك فجوة قائمة بين مخرجات التعليم وقدرة المكتبات، على التطوير في الخدمات والإسهام بفعالية في الاقتصاد المعرفي لمواكبة متطلبات سوق العمل.

وبناءً على ذلك تمثلت مشكلة الدراسة في ضعف مواءمة متطلبات التعليم مع مهارات المستقبل، مما يستدعي إعادة النظر في السياسات التعليمية لتطوير خدمات المكتبات وتأهيل رأس المال البشري وفقاً لرؤية عمان 2040 ، تحددت مشكلة البحث الحالي من خلال تأكيد تقارير العديد من المؤسسات والهيئات العامة والاقتصادية والتعليمية بضرورة تبني ثقافة الاقتصاد المعرفي بأبعاده المختلفة والتي يركز فيها على العنصر البشري ، مما يؤكد على أهمية تحسين التعليم القائم على الاقتصاد المعرفي وتضمينه بالمناهج الدراسية مثل تقرير المعرفة الذي أصدرته مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم وبرنامج الأمم المتحدة (2019)، وزارة التربية والتعليم في لقاء أسبوع المعرفة . استناداً على ما سبق، يمكن التوصل إلى أهمية تضمين أبعاد الاقتصاد المعرفي بمناهج التعليم في سلطنة عمان، الأمر الذي يتطلب تحقيق متطلباته في نواحي العملية التعليمية والتي ترتبط ارتباطا مباشرا بتطوير خدمات المكتبات، ولعل من أهم العناصر هو المنهج وما يرتبط به، فمن خلال المنهج وأنشطته يمكن تحقيق الأهداف المرجوة من تحسين التعليم القائم على الاقتصاد المعرفي.

أهمية الدراسة:

1-الأهمية العلمية: تقدم الدراسة إضافة نوعية إلى الأدبيات العلمية في مجال في مجال دراسات المعلومات والمكتبات، وربطها بمفاهيم الاقتصاد المعرفي بما يواكب متطلبات سوق العمل وتوجه الدولة. كما تمهد الطريق لأبحاث مستقبلية تهتم بتحليل دور الاقتصاد المعرفي في صياغة المناهج وخدمات المعلومات، مع ضرورة تطوير الكفاءات الوطنية في مجال المكتبات والمعلومات.

2-الأهمية الأدبية / التطبيقية: الدراسة تقدم توصيات عملية لصانعي القرار في سلطنة عمان لتطوير سياسات تعليمية ومهنية تدعم الاقتصاد المعرفي. كما تساهم في تعزيز دور المكتبات كمراكز معرفية فاعلة تلبي احتياجات المجتمع وسوق العمل، من

خلال تحديث خدماتها وتقنياتها وفقاً لمتطلبات العصر. كما تعزز التوجهات الوطنية العمانية (رؤية عمان 2040) نحو اقتصاد معرفي قائم على الابتكار، والتنمية البشرية، والتحول الرقمي في قطاع التعليم ومؤسسات المعلومات.

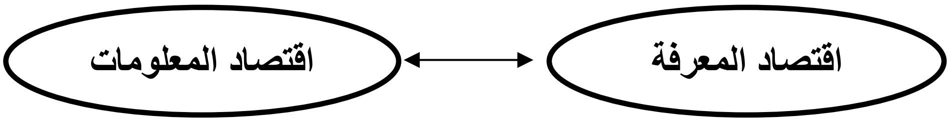
أهداف الدراسة:

1. تحليل تأثير التعليم على تطوير خدمات المعلومات في المكتبات في سلطنة عمان وتحسين النتائج الاقتصادية.
2. فحص كيف يمكن للتعليم أن يسهم في إنشاء فرص العمل وتقليل معدلات البطالة في سياق اقتصاد المعرفة.

   استعراض شامل لمختلف جوانب النظام التعليمي الحالي في سلطنة عمان.
3. تحليل الفجوات والتحديات التي تواجه تحسين النظام التعليمي بما يسهم في فهم نقاط القوة والضعف في الوقت الحالي.
4. تقديم توصيات واستراتيجيات لتعزيز التعليم القائم على الاقتصاد المعرفي في سلطنة عمان.

الإطار النظري والدراسات السابقة:

أدى الإنتاج السريع للمعرفة والتحول الرقمي الذي شهده العالم خلال العقود الأخيرة إلى تغيير ملامح ومقومات الاقتصاد العالمي، فقد أصبح الاقتصاد يرتكز وبشكل رئيسي على رأس المال الفكري والكفاءات العملية في إنتاج السلع وتقديم الخدمات. كما أن للتعليم دور كبير في تمكين وإعداد الأفراد، وتسليحهم بالمهارات التي تجعلهم مساهمين رئيسين في تحقيق الاقتصاد المعرفي، من حيث التركيز على عناصر التعليم الأساسية، وهي المعلم والطالب والمنهج الدراسي؛ وبذلك يتعين على مؤسسات التعليم التعاون مع مراكز البحث العلمي والتطوير والقطاعات الصناعية والإنتاجية المختلفة؛ لتأصيل المهارات المعرفية والعملية للطلبة لتكون رافداً مشرفاً وموجهاً للاقتصاد المعرفي والاقتصاد المعلوماتي الذي يعتبر رابط تكاملي من أجل تحويل المعارف الى منتجات ومبادرات ومشاريع تهدف الى إيجاد طرق وآليات للاستمرارية والاستدامة كما يوضحه المخطط رقم(1)



وبناءً على ذلك، سيتطرق الباحثان في هذا الجزء من الدراسة إلى معرفة أهمية التعليم القائم على الاقتصاد المعرفي لتطوير خدمات المعلومات في المكتبات لمواكبة متطلبات سوق العمل في سلطنة عمان، كما ستطرّق الدراسة إلى الدور الذي يقوم به البحث والتطوير في تعزيز الاقتصاد المعرفي، ومن ثم التطرق إلى أهمية تكامل النظام التعليمي مع سوق العمل وذلك من خلال الدراسات والأدبيات والمراجع التي لها صلة بهذا الموضوع.

أهمية الاقتصاد المعرفي:

يعرف اقتصاد المعرفة على أنه نظام اقتصادي يعتمد على رأس المال البشري والاكتشافات العلمية والبحث والتطوير والتغيرات التكنولوجية لإنتاج السلع والخدمات، فهو يثمن الفكر العام لتشكيل سلع وخدمات كثيفة المعرفة، وتصبح المعرفة بذلك المحرك الرئيسي لتوليد الثروات ولتحقيق النمو الاقتصادي والقدرة التنافسية؛ لذلك تحرص القطاعات الاقتصادية اليوم إلى توليد المعرفة (Moisio, 2023)، ويؤكد (عبدالله، 2022) أن الاقتصاديات اليوم أصبحت تبنى على وفرة المعلومات، وليس على الموارد النادرة؛ فالمعرفة أصبحت أساس النمو الاقتصادي أو الاجتماعي، والعالم تحول من البحث عن الموارد الثمينة إلى البحث والسيطرة على المعرفة، ولذلك وجب وضع خطة استراتيجية تدعم الاقتصاد المعرفي بجوانبه المختلفة؛ لتقليل الفجوة المعرفية

والرقمية، وتحديد الأطر المؤسسية والتشريعية التي تأطر وتدعم الاقتصاد المعرفي، كما يجب تجويد وتطوير العملية التعليمية للاستفادة من إيجابيات ثورة تكنولوجيا المعلومات، ولتنمية مهارات العمالة بما يتماشى مع احتياجات سوق العمل، كما توصلت الدراسة إلى أن الاقتصاد المعرفي يعتبر محدداً مهماً لنمو الاقتصادي ولكن على المدى البعيد.

ناقش (مزياني ولفتاحة، 2023) في دراستهم دور الجامعات في دعم الاستثمار المعرفي، وتوصلوا إلى أن الاقتصاد المعرفي يقوم بدور مهم في تطوير المجتمعات وتقدمها؛ فهو يبرز الدور الذي تقوم به الجامعات في هذا المجال، والدليل عل ذلك ما تقوم به الجامعات في الدول الأجنبية من تحويل المعرفة إلى مجال للاستثمار يدر عليها الأرباح، وعلى عكس ذلك فإن الدول العربية لم تصل إلى المرحلة التي تكون فيها المعرفة مصدر ربح؛ ويعود ذلك إلى عدد من التحديات التي تعيق دور الجامعات في القيام بهامها في مجال البحوث العلمية وتطويرها، فالجامعات تحتاج إلى زراعة ثقافة البحث العلمي، والتأكيد على دورها في تطوير المجتمعات، وبناء وتأهيل وتزويد الكوادر البشرية بالمهارات التي تساعده في البناء المعرفي ودعم الاقتصاد المعرفي.

ووفقاً لما سبق، يعد الاقتصاد المعرفي نهجاً اقتصادياً يرتكز بشكل أساسي على استخدام المعلومات والمعرفة لتحقيق التنمية الاقتصادية، فقد أصبح الميزة التنافسية التي تتميز بها أي مؤسسة ويحفظ بقائها ونموها في ظل المنافسة الشديدة في سوق العمل، كما يعد الاقتصاد المعرفي أساس تقدم المجتمعات وتطورها؛ كون القاعدة المعرفية التي يرتكز عليها تتجدد مع الاستخدام وتتطور.

دور التعليم في تحسين اقتصاد المعرفة:

يُعتبر التعليم العمود الفقري الذي يقوم عليه الاقتصاد المعرفي، أدى التركيز العالمي على النمو الاقتصادي إلى إعادة توجيه وتشكيل التعليم العالي والمهن الأكاديمية لتحقيق الغاية الاقتصادية، والتي يقع على عاتقها مسؤولة النمو الاقتصادي المستدام للدول، من خلال الدور الذي تقوم به من التثقيف المعرفي للعاملين، ودعم البحث والتطوير، وتعزيز قيمة المعرفة العامة، وربط التعليم بالاقتصاد المحلي والعالمي، والمسؤولية الاجتماعية (Bain& Cummings, 2021)، فهذا دور جديد أُسند اليوم إلى مؤسسات التعليم العالي ولم يُسند إليها من قبل، فالتعليم لم يعد يُستهلك فحسب مثلما كان في السابق بل هو استثمار ضخم له عوائده الحاضرة والمستقبلية (فيروز،2022)، حيث تُساعد الجهود التي تقوم بها مؤسسات التعليم العالي من الوصول إلى المعرفة، وتهيئة البنية التحتية، والبحث والتطوير، والمخصصات المالية، وتنمية رأس المال البشري، والتعاون مع القطاعات الصناعية إلى تحول الاقتصاد كثيف العمالة إلى اقتصاد معرفي، و تحقيق الأهداف التنموية الاقتصادية المستدامة في المجتمعات (Parveen et al., 2021).

ولأهمية الدور الذي تقوم به مؤسسات التعاليم العالي في دعم الاقتصاد القائم على المعرفة، فقد أصبح هذا المجال من المؤشرات الرئيسية التي تقيم بها الجامعات عالمياً، ومن الأمثلة على ذلك يعد مجال الصناعة الذي يركز على الدخل وبراءات الاختراع من المؤشرات التي تأخذ بها مجلة تايمز للتعليم العالي في تصنيفها للجامعات العالمية؛ وذلك لاعترافها بأن الجامعات اليوم أصبحت قادرة على دعم الصناعات الابتكارية، والاختراعات، وكذلك الاستشارات والتي تعد من المهام الأكاديمية الأساسية في عالم الاقتصاد المعرفي، ويسعى هذا المقياس إلى رصد نقل المعرفة بالنظر إلى مقدار الدخل البحثي الذي تتحصل إليه الجامعة من الصناعة، بالمقارنة مع عدد الأعضاء العاملين بالهيئة التدريسية، كما يشير هذه المقياس إلى مقدرة الجامعة في جذب الاستثمار البحثي من قبل الشركات ومدى استعدادها لدفع التكاليف البحثية وتبنيها (The Times Higher Education,2023).

وفي هذا الصدد توصل (فيروز ،2022) في دراسته، أن الاقتصاديات المعرفية من الضروريات الحتمية في الاقتصاديات التنموية الحديثة، إذ يجب رفع المخرجات والمنتجات الفكرية للخريجين كماً وكيفاً من خلال الاستثمار في التعليم العالي والعمل على تطويره، كما بينت الدراسة أن العمالة الماهرة، والموارد الطبيعية والمالية والمادية غير كافية منطقياً لتنمية الاقتصاد وتحقيق الأهداف التنموية الشاملة، إذ يجب الاستثمار في التعليم وخصوصاً التعليم العالي لتحقيق أهداف المجتمع وطموحاته،

فالإنجازات الاقتصادية التي حققتها الدول المتقدمة؛ تُعزى إلى اهتمامها البالغ بالتعليم العالي، والمخصصات المالية الداعمة للتعليم والبحث والتطوير، والتي انعكست على اقتصادها الوطني، كما أن الاقتصاد العالمي يعاني اليوم من التدهور الملحوظ، وهو بحاجة إلى استراتيجية تعافي، ويعد التعليم العالي المكون الرئيسي في هذه الاستراتيجية؛ نظراً للدور الذي يلعبه في تنمية قدرات الرأس المالي البشري، كونه المحرك الأول للإنتاج الفكري وتقديم حلول مبتكرة للمشاكل الاقتصادية.

ووفقاً لما سبق، يعد التعليم من الركيزة الاساسية التي يقوم عليه الاقتصاد المعرفي، فالمؤسسات الأكاديمية اليوم أسندت إليها مهمة جديدة وهي بناء مخرجات قادة على خلق اقتصاد معرفي مستدام، من خلال الدور الذي تقوم به: التثقيف المعرفي للخريجين، وتزويدهم بالمهارات والكفاءات التي تمكنهم من المشاركة في الاقتصاد المعرفي، والتطوير المستمر لكفاءاتهم، ودعم البحث والتطوير، والتعاون مع القطاعات الصناعية لدعم العملية التعليمية.

خدمات المعلومات Information Service

عرف الدكتور بشير في دراسته تحت عنوان "خدمات المعلومات بالمكتبات ومؤسسات المعلومات في ظل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات" هي عملية شاملة ومتكاملة لكل الأنشطة المختلفة في المكتبة والتي تهدف بدورها إلى توفير المعلومات للمستفيدين "البوسيفي، بشير، 2023" مفهوم خدمات المعلومات كما أكدت الدراسة إن الخدمات بشكل عام عبارة عن أعمال وعمليات وانجازات أو أنشطة أو منفعة يقدمها طرف ما لطرف آخر، وهى نشاط أدائي ينفذ للزبون أو نشاط استهلاكي مع مشاركة الزبون، ولكن ليس بقصد تمتلك التسهيلات أو السلع المنظمة، والخدمة أيضا منتج غير ملموس يقدم المنافع للمستفيد نتيجة لاستخدام جهد بشري أو آلي، ولا ينتج عن تلك المنافع حيازة شيء مادي ملموس، أما في مجال المكتبات فالخدمة التي ينتظرها المستفيد هي الحصول على ضالته من المعلومات بأيسر الطرق وأسرعها، وبأقل التكاليف عبر مجموعة من الإجراءات التي لابد منها.

التكنولوجيا واقتصاد المعرفة التحول الرقمي واقتصاد المعرفة

يقوم التحول الرقمي بدور كبير وأساسي في دعم الاقتصاد المعرفي، فالجمع بين التكنولوجيا والمعرفة يعد أساس التقدم الاقتصادي، فثلث قادة الأعمال في العالم يعتقدون أن شركاتهم ستفقد ميزتها وقدرتها التنافسية أن لم تتحول إلى الرقمية في أعمالها (سيد أحمد وعبد الفتاح،2020)، فالتحول الرقمي يعزز الشفافية؛ من خلال تسهيل نقل وتبادل المعلومات، والحد من الفساد والبيروقراطية بالاعتماد على بنية تكنولوجية تتميز بالفعالية والكفاءة، كما يساعد التحول الرقمي على توسيع ونشر أعمال المؤسسات على نطاق واسع وتغطية شريحة كبيرة من المستفيدين (اجيجي وآخرون، 2021)، وتشير الدراسات كذلك إلى أن جميع أنواع نظم المعلومات في مجال إدارة الاعمال توجه المعلومات في اتجاه إدارة المعرفة، فهي تسهل من الوصول إلى المعلومات وتساعد على ترميزها واستخدامها وإنشائها وإعادة تكوينها (تربش وآخرون،2018).

وبالإضافة إلى ذلك، التكنولوجيا تلعب دور مهم وحاسم في تعزيز العمليات وتجويد الأداء، فقد أصبحت تكنولوجيا المعلومات مرتبطة ارتباط وثيق بهذا النوع من الاقتصاد، فقد كان لها دور كبير في تحويل البيانات الخام إلى معلومات قيمة تساعد على تحسين العمليات واتخاذ القرارات، كما ساعدت التكنولوجيا في تعزيز التعاون بين المؤسسات وظهور الاقتصاد المشترك، فهي سهلت تبادل المعرفة والموارد لتحقيق نمو اقتصادي متقدم ومستدام (WASSILA,2022).

التعليم العالي واستغلال التكنولوجيا

تعد العلوم التكنولوجية والاستثمار في البحث والتطوير والابتكار من أهم المجالات التي تُشكل مهارات القرن الواحد والعشرين للقوى العاملة، وتخلق فرص العمل في الصناعات المستقبلية (Alattiq,2023)، وتؤدي مؤسسات التعليم العالي دور مهم في دعم المهارات التكنولوجية للطلاب من خلال خلق أنظمة تعليمية متطورة، وبيئة محفزة وملائمة للبحث العلمي ومرتكزه على استخدام التكنولوجيا المتقدمة والحديثة (Shehada,2021)، حيث تجذب التقنيات التكنولوجية المعلمين للاستفادة منها في

تعزيز التدريس والتعليم، وذلك لجعل العملية التعليمية أكثر كفاءة وتفاعلية، وقد وثقت عدد من الدراسات وعلى نطاق واسع أن التقنيات التكنولوجية - ولاسيما التقنيات التفاعلية- ستساهم في تطوير التعليم والتدريس مع الانتشار السريع لهذه التقنيات، ومن أحدث الدراسات في هذا المجال التي أجراها المنتدى الاقتصادي العالمي (World Economic Forum) في ديسمبر 2019 حول مستقبل الوظائف في العالم، وأشار أن 58% من المؤسسات التي اشتملتها الدراسة وبحلول عام 2022 م ستدخل التقنيات التفاعلية في القيام بأعمالها (Tan, 2023).

وأشار Michael (2023) في دراسته أن أدوات التحول الرقمي تستخدم بشكل متزايد في خلق وتنفيذ وتقييم العمليات التعليمية في مؤسسات التعليم العالي؛ وذلك للدَّور الذي تقوم به هذه الأدوات في تعزيز مهارات وكفاءات الخريجين، وإكسابهم كفاءات القرن الواحد والعشرين في سوق العمل: كمهارات التواصل، والتفكير النقدي، والعمل الجماعي وغيرها، كما تعمل هذه الأدوات على أكاسبهم الخبرة في كيفية ممارسة وتطوير هذه المهرات بمرور الوقت في مكان العمل، وأكد ذلك الحاج علي وآخرون (2022) في دراستهم، فقد أشاروا أن استخدام التكنولوجيا في التدريس يساعد على زيادة القدرات الاستيعابية لطلاب، ويوفر لهم تغذية فورية راجعة، ويعزز العلاقة بين الطلاب والهيئة التدريسية، كما إنه يفي بمتطلبات سوق العمل.

وفي هذا الصدد، توصلت دراسة Wirba(2022) أن التعليم العالي يساعد في تطوير وتحويل الاقتصاد في الكاميرون إلى اقتصاد معرفي؛ فالتعليم العالي يحسن المهارات التكنولوجية والبحثية للأفراد، وأوصت الدراسة أنه يجب على واضعي السياسات والقطاع الخاص والمجتمع مضاعفة جهودهم لتطوير قطاع التعليم؛ لتنويع الاقتصاد في الكاميرون والتحول إلى اقتصاد معرفي، كما أوصت الحكومة إلى تقديم الحوافز المالية للقطاع الخاص للاستثمار في التكنولوجيا والبحث والتطوير، والتعاون مع الجامعات والمؤسسات في الخارج في هذا المجال لتحويل وتحسين اقتصادها وتنميته.

وبذلك، فإن التكنولوجيا والتحول الرقمي يعد أحد أهم ركائز الاقتصاد المعرفي، فهي تحسن العمليات وتجود الاعمال، وتزيد من التفاعل والتواصل بين مؤسسات الأعمال؛ وبذلك فهي تساعد على تنويع النشاط الاقتصادي وزيادة الاستثمار، ولمؤسسات التعليم العالي دور مهم في دعم المهارات التكنولوجية للخريجين من خلال خلق أنظمة تعليمية متطورة ومرتكزه على استخدام التكنولوجيا المتقدمة.

البحث والتطوير واقتصاد المعرفة

تعتبر أنشطة البحث والتطوير من أكثر الأنشطة مساهمةً في ترقية ودعم الاقتصاديات الحديثة، حيث إن تطوير منظومة البحث العلمي تنتج لنا مخرجات معرفية ذات قيمة؛ تساعد في تطوير البحوث العلمية وتنقلها إلى البيئة الاقتصادية التي تتميز بالمنافسة الفعالة والشديدة، واليوم تحرص أغلب المؤسسات الاقتصادية إلى تحقيق الميزة التنافسية عبر تجويد منتجاتها والتي تتم بالبحث العلمي (خير الله وآخرون،2023).

كما توصل (خير الله وآخرون، 2023) في دراستهم أن الجزائر تبذل جهداً كبيراً لتطوير نشاط البحث والتطوير، حيث سخرت إمكانيات بشرية ومادية لتفعيل هذا الدور، غير أن الواقع يشير إلى غير ذلك؛ ويعود إلى عدة أسباب، وهي: ضعف الاستثمار في أنشطة البحث والتطوير لتفعيل الاقتصاد المعرفي، وضعف السياسات التعليمية والتي لا تشجع على الابتكار والابداع، حيث إنها مازالت معتمدة على الأساليب التقليدية في تعليمها كالحفظ والتلقين، كما توصلت الدراسة إلى أن تشجيع أنشطة البحث العلمي والتطوير لا يأتي إلا بزيادة الميزانية المخصصة لذلك، وتفعيل المراكز البحثية والمخابر وإمدادها بالأدوات الكافية والمتطورة، وأن عدم تفعيل هذه المراكز والمخابر يعود إلى نقص وعي الباحثين بأهدافها ومهامها. وأوصت الدراسة إلى ضرورة أشراك القطاع الخاص لتشجيع البحث والتطوير والابتكار ولتحويل هذه الأبحاث إلى سلع وخدمات تفيد المجتمع الاقتصادي، وسن القوانين لحماية الملكية الفكرية وبراءات الاختراع لنشاط البحث والتطوير.

ووفقاً لما سبق أن للقطاعات الصناعية دور كبير في دعم البحث العلمي، وأكد ذلك (Oluwatobi et al.، 2018) فق أشار أن العلاقة التي تربط البحث والتطوير (مراكز الأبحاث) والصناعة علاقة قوية؛ حيث إن الأبحاث تساعد في الوصول إلى الفجوة الحقيقية في الصناعة، والإفادة من خبرات الباحثين في إجاد الحلول لها؛ ولذلك يجب توافر الحوافز المالية للبحث والتطوير وورش العمل وتجهيز المختبرات بالأدوات اللازمة، كما أضاف (عبدالله ، 2022) أنه يجب إنشاء مؤسسات متخصصة تتبنى الأفكار البحثية الجديدة وتدعمها وتطورها لتطبيقها على ارض الواقع والإفادة منها على شكل سلع أو خدمة.

وبذلك، يعد البحث والتطوير أحد الركائز الأساسية التي يرتكز ويقوم عليها الاقتصاد المعرفي؛ فهو يشجع ويخلق بيئة تنافسية تساعد على تلبية احتياجات سوق العمل وتسد الفجوة الصناعية عن طريق إجاد حلول جديدة وخلق تقنيات مبتكرة؛ لذلك يجب دعم البحث والتطوير في الدول من خلال تخصيص جزء من الميزانية العالمة للدولة والمؤسسات للاستثمار في هذا القطاع، وإنشاء المراكز البحثية المحفزة لتطوير الأفكار إلى واقع ملموس وتزويدها بكل الأدوات التي يحتاجها الباحث، كما يجب إشراك القطاعات الصناعية في ذلك؛ لتوجيه ودعم الجهود البحثية وتحويلها إلى واقع.

تكامل النظام التعليمي مع سوق العمل

أن التكامل بين النظام التعليمي وسوق العمل من الأمور الهامة التي تساعد على إنتاج أفراد مؤهلين للعمل وتضمن بذلك التنمية المستدامة للدول (Tudor et al.,2023)، وقد تزايدت أهمية التعليم العالي في الآونة الأخيرة، فقد حرصت الحكومات والأفراد بتوسيع استثمارها في التعليم العالي؛ للدور الذي يقوم به في صنع السياسات التي تساعد على النمو الاقتصادي، كونه يعزز الإنتاجية ويرفع من الناتج المحلي الإجمالي في الدولة (Tiwari,2022)، وأشار إلى ذلك (Zhukova،2023) في دراسته، نظراً لنمو الاقتصادي السريع الذي يشهده العالم، فإن سوق العمل يحتاج إلي موظفين مؤهلين تتلاءم مهاراتهم مع متطلبات سوق العمل الجديد، وتلعب الجامعات دور مهم في تشكيل هذه المهارات، فالموارد البشرية ذات الإمكانيات العالية تلعب دوراً رئيسياً في النمو الاقتصادي ورفاهية الدول. وأكد ذلك (Manic et al., 2018) أن الإصلاح العالمي للتعليم العالي يساعد في تطوير كفاءات الخريجين وإكسابهم المعارف والمهارات التي تتناسب مع سوق العمل، ويزيد من فرص الحصول على وظيفة، من خلال تطوير البرامج الدراسية؛ لتمكين الخريجين من المهارات والمعرف التي يحتاجها سوق العمل.

ومن جانب آخر، هناك حاجة ملحة لتعزيز الشراكة بين القطاع الأكاديمي والصناعي لتحسين مؤسسات التعليم العالي لتلبية احتياجات سوق العمل (Ten,2023)، وأكدت ذلك عدد من الدراسات، منها دراسة (Okolie et al.، 2021) التي توصلت إلى ضرورة إشراك القطاعات الصناعية في نظام التعليم العالي؛ لمعالجة نقاط الضعف في المناهج التعليمية، ولتغير تفكير الطلاب فيما يتعلق بسوق العمل، إذ يجب أن يعاد هيكلة المواد الدراسية بالشراكة مع القطاع الصناعي. وفي هذا الصدد قدم (Sysoeva et al.، 2023) أربعة نماذج للتفاعل بين المراكز المهنية في الجامعات والشركات الشريكة (المؤسسات الصناعية)؛ نظراً لوجود فجوة بين المؤهلات العلمية التي يمتلكها الشباب ومتطلبات سوق العمل، وقد توصلوا أن الأنشطة التي تقدمها المراكز المهنية بالجامعات تؤثر بشكل كبير على القدرات التنافسية للخريجين في سوق العمل، كما خلصت الدراسة أن التعاون بين الجامعات وسوق العمل الخارجي يساهم في تنفيذ مجموعة من الوسائل والتدابير والأساليب التي تضمن توفير مستوى مناسب من التعليم المهني بما يتناسب مع احتياجات سوق العمل، وبذلك يسهم في حل مشاكل إشراك الشركات في توفير فرص العمل للخريجين وفقاً للمؤهلات التي يمتلكونها، وإشراك الموظفين في الجامعات في أنشطة البحث العلمي في المواضيع المقترحة من قبل الشركات.

وفي المقابل أن التكامل نظام التعليم العالي وسوق العمل يواجه عدد من التحديات، وهي: ضعف الاستثمار في التعليم العالي، المشاركة المحدودة بين جهات التعليم العالي وسوق العمل (المؤسسات الصناعية)، عدم تطوير المناهج وطرق التدريس بما يتماشى مع المتطلبات التكنولوجية الحديثة، بما في ذلك الاستثمار العام المحدود في التعليم العالي، والمشاركة المحدودة لأصحاب المصلحة المعنيين، وهجرة الأدمغة(Kravchenko & Karpych,2022; Manic et al, 2018; Tudor et al., 2023)

ونلخص من ذلك، أن الشراكة بين قطاعات التعليم العالي والقطاعات الصناعية تساعد على تطوير وتجويد البرامج الدراسية، وتقديم التدريب العملي لطلبة التعليم العالي، وتوجيه الأبحاث العلمية بما يخدم سوق العمل، وجذب الاستثمار في التعليم العالي لتطوير أنظمة التعليم، وعقد المؤتمرات والندوات التي تعزز هذه الشراكة.

خلاصة الدراسات السابقة:

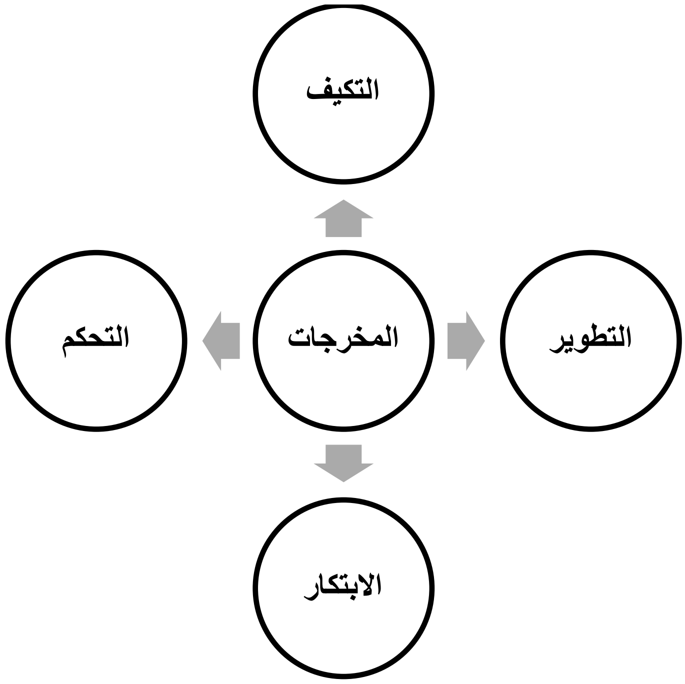
جاءت هذه الدراسة لتحليل تأثير التعليم القائم على الاقتصاد المعرفي لتطوير خدمات المعلومات في المكتبات لمواكبة متطلبات سوق العمل في سلطنة عمان وتحسين النتائج الاقتصادية، وفحص كيف يمكن للتعليم أن يسهم في إنشاء فرص العمل وتقليل معدلات البطالة في سياق اقتصاد المعرفة، ومن ثم تقديم توصيات واستراتيجيات لتعزيز التعليم القائم على الاقتصاد المعرفي في سلطنة عمان والتي تم استخلاصها في النقاط التالية:

- تظهر الدراسات السابقة أن للتعليم دور حاسم في تعزيز الاقتصاد المعرفي، ولمؤسسات التعليم العالي دور كبير في ذلك: فهي المسؤول الأول عن خلق المعرفة، وتزويد الخريجين بمهارات القرن الواحد والعشرين، ودعم البحث والتطوير، وتطوير المناهج الدراسية وجعلها متماشية مع احتياجات سوق العمل الخارجي، وتطوير البنية التحتية التعليمية لتكون متناسبة مع متطلبات اقتصاد المعرفة.
- والاقتصاد المعرفي يلعب دوراً رئيسياً في تنويع الأنشطة الاقتصادية وزيادة الاستثمار، وخلق اقتصاد مستدام؛ كونه يرتكز على المعرفة والتي تعتبر من الموارد المتجددة التي تزيد وتتطور مع الاستخدام.
- تعد التكنولوجيا ركيزة أساسية يقوم عليها الاقتصاد المعرفي، فهي تحسن العمليات وتجود الأعمال، وتعزز التفاعل بين قطاعات الاعمال، ولمؤسسات التعليم العالي دور مهم في دعم المهارات التكنولوجية للخريجين من خلال خلق أنظمة تعليمية متطورة ومرتكزه على استخدام التكنولوجيا الحديثة؛ لتعزيز التفاعل والابتكار في البيئة التعلمية.
- يعد البحث والتطوير من المحفزات الرئيسة للاقتصاد المعرفي؛ يساعد في الأخذ بالمعارف الموجودة وتطويرها لحل مشكلة محددة، كما تساعد في الكشف عن منتجات وخدمات جديدة أو تطوير القديم منها.
- لم تعد خدمات المعلومات محصورة في نطاق معين فقد تجاوزتها لتمتد عبر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات متمثلة في شبكة الانترنت وغيرها من الوسائل فقد أصبح الفرد من السهل عليه تلبية احتياجاته من المعلومات المختلفة والمنتشرة من خلال المؤسسات الأكاديمية أو غيرها من المؤسسات والهيئات بكل سهوله ويسر.

لذلك يجب أن يكون هنالك تكامل بين المؤسسات التعليمية مع القطاعات الصناعية والتشارك معها، لتوجيه مهارات وقدرات الأفراد إلى أصول إنتاجية، تُنتج من خلالها السلع وتقدم الخدمات، وتسهم في تطوير المناهج التعليمية، وتوفير التدريب العملي للخريجين، وكذلك لتوجيه البحث العلمي بما يخدم سوق العمل، ولجذب الاستثمار في القطاع التعليمي وتزويده بأحدث التقنيات لتجويد التعليم.

منهجية الدراسة:

يبدأ البحث بتنفيذ دراسة مستفيضة للوضع التعليمي الحالي في سلطنة عمان. يتضمن هذا التحليل استعراضاً شاملاً لمختلف جوانب النظام التعليمي، مثل هيكل المناهج، وجودة التعليم، والبنية التحتية التعليمية. يتم تحليل الفجوات والتحديات التي قد تواجه تحسين النظام التعليمي، بما يسهم في فهم النقاط القوة والضعف في الوقت الحالي. حيث إنها قائمة على التكيف في العمل والنمو المتواصل والصحيح ثم التطوير والابتكار وبعدها التحكم في هذه المخرجات. المخطط(2).



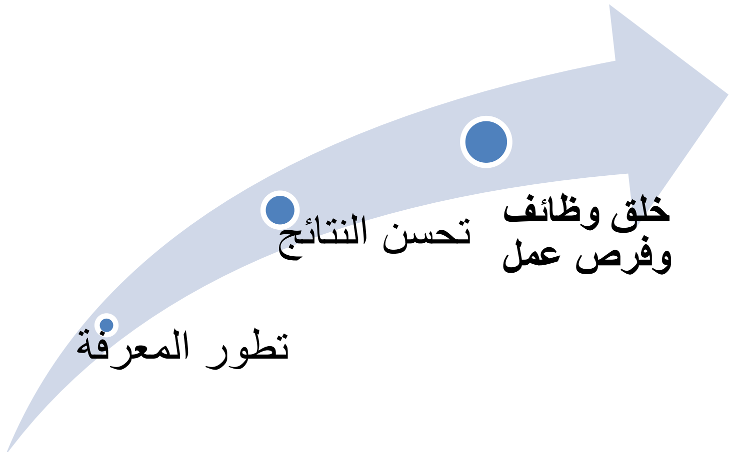
استخدام التقنيات الداعمة:

التحليل البياني: يعتمد البحث على تقنيات تحليل البيانات لفهم التقدم الحالي وتحديد الاتجاهات والأنماط. يمكن أن يشمل ذلك تحليل البيانات الكمية والكيفية للحصول على رؤى دقيقة.

الذكاء الاصطناعي: يتم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز قدرة البحث على فهم العلاقات المعقدة والتوصل إلى استنتاجات تحليلية. يمكن استخدامه في تحليل البيانات الضخمة وتحديد الاتجاهات الكبرى.

تكنولوجيا المعلومات: تستخدم تكنولوجيا المعلومات لتسهيل عمليات جمع البيانات وتخزينها بشكل آمن وفعال. كما يمكن استخدام أنظمة إدارة التعلم وتقنيات التفاعل عبر الإنترنت لتحسين تجربة التعلم.

باستخدام هذه المنهجية، يتوقع البحث أن يحقق فهماً عميقاً للوضع التعليمي في سلطنة عمان، وأن يساهم في تحديد العوامل التي تسهم في تحقيق أهداف التعليم القائم على الاقتصاد المعرفي. بفضل استخدام التقنيات الداعمة، يمكن تحسين دقة التحليل واتخاذ قرارات استراتيجية مستنيرة لتطوير النظام التعليمي وتحقيق أهداف رؤية عمان 2040 من حيث تطور المعرفة والعمل على متابعة سيرها، والتأكد من تحسن النتائج من أجل الوصول الى ضمان تحقيق أقصى استفادة وتوفير فرص العمل وخلق وظائف متنوعة وتتناسب مع تحولات ومستجدات العصر. مخطط(3)



يتوقع الباحثان أن يساهم هذا البحث في تحديد السبل التي يمكن بها تحسين النظام التعليمي في سلطنة عمان بما يتناسب مع متطلبات اقتصاد المعرفة، وبالتالي، تحفيز التطوير والابتكار وتحقيق التكامل بين التعليم وسوق العمل.

تصميم وتنفيذ الدراسة:

تمت عمليات التحليل عن طريق برنامج SPSS والذي من خلاله تم استخراج المعطيات التحليلية للدراسة وفقاً لمدخلات الاستبانة والمحاور التي تم اجراؤها.

تم انشاء محاور الاستبانة والتي تعتبر من النطاق الكمي حول الدراسة المرتبطة بتحسين خدمات المعلومات في المكتبات وخلق فرص العمل من خلال تعزيز التعليم القائم على الاقتصاد المعرفي في سلطنة عمان، حيث تم إحصاء ما يقارب 400 استجابة توزعت حسب الفئة المستهدفة من الدراسة.

تضمنت الدراسة محورين هما البيانات الديموغرافية والأبعاد التي تتضمن:

المحور الأول: البيانات الديموغرافية ويشمل مجموعة من المعطيات (الجنس – العمر – الوظيفة – المؤهل العلمي) كما في الجدول رقم (1)

المحور الثاني: الأبعاد المرتبطة بالدراسة وتشمل 26 بعداً يغطي كل محاور الدراسة، ويربطها مع أهداف ومنهجية الدراسة.

تضمن الجدول (1) عدد 26 سؤال تم بناء خياراته وفق نموذج ليكرت الخماسي (1-غيرموافق بشدة/ 2-غير موافق/ 3-محايد/ 4-موافق/ 5-موافق بشدة) وتم تصنيف الأبعاد حسب أولوية وتسلسل الأهداف، من حيث تعزيز التعليم القائم على الاقتصاد المعرفي في نظام التعليم في سلطنة عمان، و تطوير برامج تعليمية تركز على الاقتصاد المعرفي يمكن أن يساهم في خلق فرص العمل في سلطنة عمان، وفي الجانب الآخر تم تحديد بعض الأبعاد المرتبطة بالتحديات والعقبات التي تواجه تطبيق الاقتصاد القائم على المعرفة من خلال الاحتياجات والتحديثات، وجاهزية البنى التحتية في تحقيق الاقتصاد المعرفي.

السؤال		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1	غير موافق بشدة	3	2	6	3	2	4	10	6	1	10	25	7	4	6	4	3	4	3	4	2	0	9	8	2	4	2
2	غير موافق	8	7	8	8	9	4	33	25	9	52	49	9	14	10	9	10	6	5	4	4	12	46	33	8	7	4
3	محايد	31	38	66	37	42	23	86	50	24	91	130	31	39	52	34	53	44	42	33	25	34	78	94	33	40	38
4	موافق	197	175	205	135	129	151	162	138	132	124	123	153	161	183	159	157	160	157	166	160	165	140	146	154	163	166
5	موافق بشدة	153	170	109	211	210	207	100	173	225	114	65	188	172	139	180	161	173	179	179	194	175	112	108	191	174	177
الإجمالي		392	392	394	394	392	389	391	392	391	391	392	388	390	390	386	384	387	386	386	385	386	385	389	388	388	387

البعد الأول: تحليل وتفسير بنود البيانات الديموغرافية:

حيث يوضح الجدول رقم(2) توضيحاً للحقول وعدد الخلايا التي لم يتم تعبئتها في محور البيانات الديموغرافية.

	البيانات الديموغرافية				
	الجنس	الجنسية	العمر	الوظيفة	المؤهل العلمي
الموجود Valid	392	392	393	393	394
الفارغ Missing	5	5	4	4	3

حيث جاءت أعلى عدد من المدخلات في بند المؤهل العلمي والذي بلغ 394 حالة، بنقص عدد 3 حقول فارغة فقط وانخفضت الوظيفة والعمر بمدخل واحدٍ اذ وصلت الى 393 حالة فيما جاءت فئة الجنسية والجنس بعدد 5 خلايا فارغة. وهذا يفسر أن نسبة المدخلات في الدراسة في مستوى عالي ونسبة الفقد ضئيلة جداً، ولا تؤثر على تحقيق أهداف ومسار الدراسة والنتائج المرجوة منها والتي سيتم توضيحها في الجداول الآتية.

أما جدول(2) تفريغ استجابات جنس الفئات المستهدفة أدناه فيوضح أن هنالك نسبة في حدود 60 % لجنس الإناث بعدد 233 استجابة مقارنة بعدد 159 استجابة لجنس الذكور بنسبة 40%، وهو ما يفسر أن هنالك رغبةً واهتماماً لمثل هذا النوع من الدراسات التي لها توجه مستقبلي ورؤية حول موضوع الاقتصاد المعرفي بسلطنة عمان والمنافع التي يجنى منها.

جدول جنس المستجيبين					
		التكرارات	النسبة	اجمالي النسبة	النسبة التراكمية
الاستجابات المدخلة	ذكر	159	40.1	40.6	40.6
	أنثى	233	58.7	59.4	100
	Total	392	98.7	100	
الفقد / نسبة الفقد		5	1.3		
الإجمالي		397	100		

والجدول (2) يوضح نسبة توزيع استجابات الإناث والذكوروالتكرارات التي تم الحصول عليها من نتائج الاستبانة.

أما بالنسبة لأعمار المستجيبين فقد تم توزيعها حسب الفئات العمرية الموضحة في الجدول (3) مع عدد ونسب الاستجابات التي تم الحصول عليها. جاءت الفئة العمرية من 18-30 عام في المرتبة الأولى بعدد 313 استجابة وبنسبة تقارب 80% وذلك يفسر أن هذه الفئة تعتبر أهم الفئات المستهدفة لمثل هذا النوع من الدراسات وهم الطلبة الأكاديميون والباحثون عن عمل، ورواد الأعمال الناشئون، وغيرهم ممن ينبغي عليه أن يسيروا في مسار الاستفادة من الاقتصاد المعرفي، وتوظيفه في مجالات الريادة المختلفة، والمشاريع المتميزة والطموحة، والذهاب نحو تحقيق الاستفادة والمستقبل الوظيفي الناجح.

العمر					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	18-30	313	78.8	79.6	79.6
	31-40	63	15.9	16.0	95.7
	41فأعلى	17	4.3	4.3	100.0
	Total	393	99.0	100.0	
Missing	System	4	1.0		
Total		397	100.0		

والمخطط (3) يوضح أن أقل نسبة في الاستجابات هي للعمر من 41 فأعلى حيث بلغت 17 استجابة بنسبة متدنية في حدود 4 % فقط.

كما تضمن محور البيانات الديموغرافية بند الوظيفة لما له من أهمية في عملية تصنيف الفئات ووظائفها وكيفية ربطها مع هذه الدراسة المرتبطة بالاقتصاد المعرفي والوظائف التي تم تحديدها هي (أكاديمي – تربوي – موظف حكومي – موظف قطاع خاص – رائد أعمال – طالب – غير ذلك) كما يوضحها الجدول (3) مع أعداد الاستجابات ونسب التوزيع لكل منها. وبلغ عدد 151 وبنسبة 38 % والتي جاءت لفئة الطلبة، وهي فئة معتبرة، وبخاصة طلبة الجامعات ومؤسسات التعليم العالي حيث يمكنهم

الاستفادة من مسار دراستهم الاكاديمية في البدء بتأسيس وإنشاء المشاريع والمبادرات الريادية المرتبطة بتحويل المعارف إلى منتجات توفر فرص مستقبلية مناسبة ومستدامة.

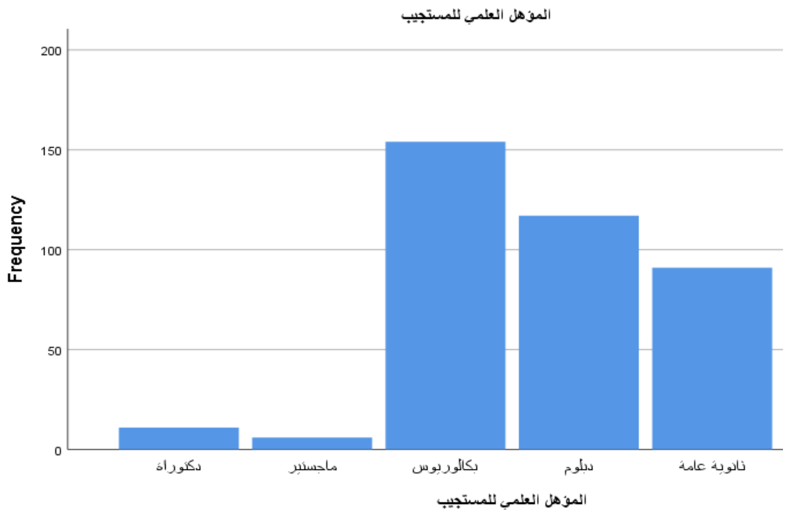
الوظيفة					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أكاديمي	23	5.8	5.9	5.9
	تربوي	20	5.0	5.1	10.9
	موظف حكومي	54	13.6	13.7	24.7
	موظف قطاع خاص	42	10.6	10.7	35.4
	رائد أعمال	10	2.5	2.5	37.9
	طالب	151	38.0	38.4	76.3
	غير ذلك	93	23.4	23.7	100.0
	Total	393	99.0	100.0	
Missing	System	4	1.0		
Total		397	100.0		

كما يوضح الجدول(3) أن أقل نسبة تم الحصول عليها من نتائج الاستبانة فيما يخص الوظيفة هي لفئة (رائد أعمال) حيث بلغ عدد الاستجابات 10 فقط وبنسبة لا تتعدى 2.5 % من إجمالي النسب في هذا البند. المخطط التالي يوضح توزيع هذه النسب والبنود.

يعتبر المؤهل العلمي من البنود المهمة في هذه الدراسة حيث إنها قائمة على المعرفة والمستوى التعليمي الذي يمكن من خلاله إنشاء وتبني مشاريع ومبادرات قائمة على تحويل المعارف إلى منتجات يستفاد منها وتكون ذو صفة مستمرة ومستدامة. حيث يوضح الجدول (4) أعداد الاستجابات ونسب التوزيع بالنسبة لبند المؤهل العلمي الذي تم تحديده في هذه الدراسة. حيث تجاوز عدد المستجيبين في مؤهل البكالوريوس حاجز 150 مستجيب وبنسبة تقترب من 40 % من إجمالي المؤهلات العلمية المدرجة في الدراسة. تلتها نسبة تقارب 30 % لفئة الدبلوم حيث بلغ عدد الاستجابات 117 ويعتبر عدداً مناسباً جداً بحكم أن فئة البكالوريوس والدبلوم هي الفئات التي تكون ضمن طلبة الجامعات والكليات، وأيضاً من يكونوا قادرين على الاستفادة من المعارف التي يدرسونها ويحولوها الى منتجات ومشاريع ومبادرات، تضمن لهم مستقبل وظيفي ناجح ومستمر.

المؤهل العلمي					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	دكتوراة	11	2.8	2.8	2.8
	ماجستير	6	1.5	1.5	4.3
	بكالوريوس	154	38.8	39.1	43.4
	دبلوم	117	29.5	29.7	73.1
	ثانوية عامة	91	22.9	23.1	96.2
	Total	394	99.2	100.0	
Missing	System	3	.8		
Total		397	100.0		

في الجاني الآخر جاءت نسبة 1.5 % فقط لفئة الماجستير وهي نسبة متدنية بعدد استجابات 6 فقط، تلتها فئة الدكتوراه بعدد 11 مستجيب فقط وبنسبة تقارب 3 % ولكن ذلك لا يؤثر كثيراً في مسار الدراسة حيث أن معظم دارسي وحامي مؤهلات الماجستير والدكتوراه هم أساساً أصحاب وظائف ومشاريع، ولكن قد يستفيدوا من تطوير وتحديث ذلك في الاقتصاد المعرفي كما يوضحه المخطط (4).



وبهذا فإنه حسب الاستجابات ونتائج الدراسة فإن المؤشرات تدل على أنه هنالك حاجة لربط ودمج وتكامل أنظمة التعليم ومستقبل الطلبة، والاستدامة الوظيفية بالتحول المعرفي، وصناعة منتجات قائمة على المعرفة، وتسويقها بالطريقة الحديثة لتكون خطوة نحو الوصول إلى ريادة الاعمال، وضمان الحصول على الوظيفة المناسبة.

البعد الثاني: تحليل وتفسير نتائج واستجابات أسئلة الاستبانة: كما تم تصنيف الأبعاد حسب أهداف الدراسة الثلاثة وذلك في الفرز التالي:

الهدف الأول: تحليل تأثير التعليم على تطوير خدمات المعلومات في المكتبات في سلطنة عمان وتحسين النتائج الاقتصادية:

1- أعتقد أن تعزيز التعليم القائم على الاقتصاد المعرفي يمكن أن يحسن نظام التعليم في سلطنة عمان.
2- أعتقد أن تطوير برامج تعليمية تركز على الاقتصاد المعرفي يمكن أن يساهم في خلق فرص العمل في سلطنة عمان.
3- هنالك تحديات تواجه خدمات المعلومات في المكتبات في سلطنة عمان أثناء الرغبة في تعزيز التعليم القائم على الاقتصاد المعرفي.
4- أرى أن هناك حاجة لتحديث مناهج التعليم في سلطنة عمان لتشمل مهارات الاقتصاد المعرفي.
5- أعتقد أن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تلعب دوراً هاماً في تحسين خدمات المعلومات في المكتبات وخلق فرص العمل.
6- أرى أن هنالك حاجة لتعزيز التعليم عن بُعد كوسيلة لتحسين خدمات المعلومات في المكتبات في سلطنة عمان.
7- أعتقد أن هناك حاجة لتعزيز التعليم العملي والتطبيقي في المناهج التعليمية في سلطنة عمان.
8- أعتقد أن الخبرات أو المهارات التي ينبغي تعزيزها في برامج التعليم العمانية يجب أن تناسب احتياجات سوق العمل المعرفي.
9- أعتقد أن هناك حاجة لتطوير وزيادة جرعات برامج التعليم المهني والتقني في المدارس والجامعات في سلطنة عمان لما لها من أثر على الاقتصاد المعرفي.
10- أرى أن هنالك خدمات إضافية يجب أن تقدمها المؤسسات التعليمية لتعزيز فرص العمل للطلبة، وبناء مهارات المستقبل وتعزيز الاقتصاد المعرفي.
11- أشعر أن مهارات الاتصال والعمل الجماعي تحظى بالاهتمام الكافي في برامج التعليم في سلطنة عمان، وتركز على الاقتصاد المبني على المعرفة.

الهدف الثاني: فحص كيف يمكن للتعليم أن يسهم في إنشاء فرص العمل وتقليل معدلات البطالة في سياق اقتصاد المعرفة:

1. أعتقد أن تطوير برامج تعليمية تركز على الاقتصاد المعرفي يمكن أن يساهم في خلق فرص العمل في سلطنة عمان.
2. أعتقد أن هناك الكثير من المهارات التي ينبغي للطلبة أن يكتسبوها من أجل اكتساب مهارات المستقبل وسوق العمل المعرفي.
3. أشعر أن النظام التعليمي الحالي في سلطنة عمان يمكن أن يلبي احتياجات سوق العمل المعرفي.
4. أعتقد أن تعزيز التعليم القائم على الاقتصاد المعرفي يمكن أن يساهم في تقليل معدلات البطالة في سلطنة عمان.
5. أعتقد أن الشباب يواجهون تحديات في دخول سوق العمل المرتبط بالاقتصاد المعرفي في سلطنة عمان.
6. أعتقد أن توفير فرص التدريب والتطوير المستمر يسهم في تحسين فرص العمل، وتوظيف مهارات المستقبل للاقتصاد المعرفي في سلطنة عمان.
7. أعتقد أن هناك فرصاً كافية للتوظيف بعد التخرج في مجالات الاقتصاد المعرفي في سلطنة عمان خلال السنوات القادمة.
8. أشجع على تعزيز التعاون بين الجامعات والصناعة ومؤسسات الاقتصاد لتحديد الاحتياجات الفعلية لسوق العمل لتمكين الشباب للحصول على مستقبل ناجح.
9. أرى أن هناك فجوة بين المهارات التي يتم تعليمها في المدارس والجامعات وما يتطلبه سوق العمل في الواقع ومهارات المستقبل.
10. أعتقد أن توفير الفرص التطوعية يمكن أن يساهم في تطوير مهارات الطلاب وتحسين فرص العمل لهم وتحويل المعارف إلى منتجات يستفاد منه.

الهدف الثالث: تقديم توصيات واستراتيجيات لتعزيز التعليم القائم على الاقتصاد المعرفي في سلطنة عمان:

1. أفضل الحصول على تعليم يركز على المهارات العملية والتطبيقية أكثر من التعليم المعتمد على المعرفة النظرية.
2. أستطيع أن أصل إلى المحتوى الرقمي والتكنولوجي بمؤسستي بكل سهولة.
3. أعتقد أن هناك فرصاً كافية للتدريب والتطوير المستمر للمعلمين والمدربين في سلطنة عمان.
4. أرى أن استخدام التقنيات الحديثة مثل الواقع الافتراضي والواقع المعزز في التعليم يزيد من فرص تطبيق الاقتصاد المعرفي.
5. من الأفضل أن يتم تضمين دورات تدريبية على المهارات الرقمية والتكنولوجية في المناهج التعليمية.
6. هنالك حاجة لتطوير برامج تعليمية تركز على ريادة الأعمال والابتكار وتحويل المعرفة إلى منتج مرتبط بالاقتصاد المعرفي.

جدول (5)

Statistics		
		26.أعتقد أن توفير الفرص التطوعية يمكن أن يساهم في تطوير مهارات الطلاب وتحسين فرص العمل لهم وتحويل المعارف الى منتجات يستفاد منها.
N	Valid	387
	Missing	10
Mean		4.32
Median		4.00
Mode		5
Std. Deviation		.735
Variance		.540
Minimum		1
Maximum		5

حيث تشير نتائج الدراسة الى أن هنالك ارتفاع كبير في إيجابية الدراسة وأهميتها في تحويل المعرفة الى منتجات تسهم في رفع كفاءة الاقتصاد وتتيح إمكانية وقدرة الأفراد في الاستدامة نحو بناء وإدارة المشاريع المستقبلية. كما أن توظيف التكنولوجيا ومهارات المستقبل له ثقل كبير في مواصلة العمل نحو الاقتصاد المبني على المعرفة.

تحليل البعد الأحادي للدراسة: One-Way-ANOVA

سؤال الفرضية: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الاتجاه نحو توظيف الاقتصاد القائم على المعرفة بين مجموعة الأفراد ذوي المؤهلات العلمية المختلفة (الدكتوراة – الماجستير – البكالوريوس – الدبلوم – الثانوية العامة – غير ذلك)؟

- **الفرضية الصفرية:** لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في الاتجاه نحو توظيف الاقتصاد القائم على المعرفة بين مجموعة الأفراد ذوي المؤهلات العلمية المختلفة (الدكتوراة – الماجستير – البكالوريوس – الدبلوم – الثانوية العامة – غير ذلك).
- **الفرضية البديلة:** يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في الاتجاه نحو توظيف الاقتصاد القائم على المعرفة بين مجموعة الأفراد ذوي المؤهلات العلمية المختلفة (الدكتوراة – الماجستير – البكالوريوس – الدبلوم – الثانوية العامة – غير ذلك).

سيتم اثبات ذلك عن طريق اختيار بند من كل محور وربطه بالمؤهل العلمي حيث يوجد لدينا 3 أهداف مرتبطة بالدراسة، وتم اختيار سؤال مرتبط بكل هدف ومقارنته بقراءات ومخرجات توصيف عينات المؤهل الدراسي للاستجابات التي تم الحصول عليها من الاستبانة والتي تقترب من 400 استجابة موزعة على خيارات المؤهل العلمي الست. كما سيتم مقارنتها مع المتوسط المعنوي للمخرجات عند مستوى 0.05 كنسبة مقارنة للقراءات التحليلية والاحصائية لنمط البعد الأحادي للدراسة ANOVA

حيث تم استخراج العمليات الإحصائية (المتوسط – الوسيط – الانحراف المعياري – أعلى قيمة – أدنى قيمة – الإجمالي) لكل سؤال مرتبط بهدف الدراسة ومقارنته مع المؤهل العلمي للمستجيب حيث بلغ اجمالي نسبة عامل الثقة للمتوسط بين الأسئلة الثلاثة المختارة 4.17% و 4.21% و 4.29% كمستوى أدنى بينما زادت النسبة للمستوى الأعلى بين الثلاث أسئلة 4.32 و 4.36 و 4.45 كما هو موضح في الجدول رقم(**6**) والذي يوضح قراءات ووصف المحاور والمدخلات (المؤهل العلمي مع سؤال لكل محور مرتبط بهدف الدراسة).

Descriptives

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
1.أعتقد أن تعزيز التعليم القائم على الاقتصاد المعرفي يمكن أن يحسن نظام التعليم في سلطنة عمان.	دكتوراة	11	4.27	1.009	.304	3.59	4.95	2	5
	ماجستير	6	4.17	.753	.307	3.38	4.96	3	5
	بكالوريوس	152	4.30	.708	.057	4.18	4.41	1	5
	دبلوم	117	4.21	.741	.068	4.08	4.35	2	5
	ثانوية عامة	91	4.20	.819	.086	4.03	4.37	1	5
	غير ذلك	14	4.29	.611	.163	3.93	4.64	3	5
	الإجمالي	391	4.25	.748	.038	4.17	4.32	1	5
2.أعتقد أن تطوير برامج تعليمية تركز على الاقتصاد المعرفي يمكن	دكتوراة	11	4.45	1.036	.312	3.76	5.15	2	5
	ماجستير	6	4.33	.816	.333	3.48	5.19	3	5
	بكالوريوس	154	4.35	.710	.057	4.24	4.46	1	5

5	2	4.33	4.06	.069	.736	4.19	115	دبلوم	أن يساهم في خلق فرص العمل في سلطنة عمان.
5	1	4.44	4.10	.086	.817	4.27	91	ثانوية عامة	
5	3	4.62	3.81	.187	.699	4.21	14	غير ذلك	
5	1	4.36	4.21	.038	.754	4.28	391	الإجمالي	
5	1	4.46	2.63	.413	1.368	3.55	11	دكتوراة	5.أفضل الحصول على تعليم يركز على المهارات العملية والتطبيقية أكثر من التعليم المعتمد على المعرفة النظرية.
5	1	5.63	2.37	.632	1.549	4.00	6	ماجستير	
5	2	4.51	4.25	.065	.810	4.38	154	بكالوريوس	
5	2	4.56	4.29	.068	.736	4.42	116	دبلوم	
5	2	4.53	4.23	.077	.728	4.38	90	ثانوية عامة	
5	4	4.73	4.13	.137	.514	4.43	14	غير ذلك	
5	1	4.45	4.29	.041	.805	4.37	391	الإجمالي	

كما أن فحص الدوال الإحصائية وارتباطها في عملية اختبار تجانس التباينات واستخراج احصائيات ليفين لكل عملية إحصائية (المتوسط – الوسيط) ومقارنتها مع درجات الحرية 1 و2 ومعرفة تقارب sig.

Test of Homogeneity of Variances					
Sig.	df2	df1	Levene Statistic		
.685	385	5	.620	Based on Mean	1.أعتقد أن تعزيز التعليم القائم على الاقتصاد المعرفي يمكن أن يحسن نظام التعليم في سلطنة عمان.
.838	385	5	.416	Based on Median	
.838	344.500	5	.416	Based on Median and with adjusted df	
.724	385	5	.569	Based on trimmed mean	
.595	385	5	.738	Based on Mean	2.أعتقد أن تطوير برامج تعليمية تركز على الاقتصاد المعرفي يمكن أن يساهم في خلق فرص العمل في سلطنة عمان.
.893	385	5	.333	Based on Median	
.893	336.769	5	.333	Based on Median and with adjusted df	
.747	385	5	.539	Based on trimmed mean	
.000	385	5	4.615	Based on Mean	5.أفضل الحصول على تعليم يركز على المهارات العملية والتطبيقية أكثر من التعليم المعتمد على المعرفة النظرية.
.290	385	5	1.239	Based on Median	
.291	314.176	5	1.239	Based on Median and with adjusted df	
.001	385	5	4.070	Based on trimmed mean	

3. فحص اختبار ANOVA

يتم فحص اختبار ANOVA عن طريق تحديد العلاقة بين متغير وآخر، وذلك من أجل التحقق من دلالات الفروق بين المتوسطات وربطها بمتغير واحد. يوضح الجدول رقم(7) توزيع المتوسطات بين البنود والمحاور التي تم اختيارها في هذا التحليل، حيث توضح قيمة المؤشر الإحصائي F لبند (أعتقد أن تعزيز التعليم القائم على الاقتصاد المعرفي يمكن أن يحسن نظام التعليم في سلطنة عمان) والتي بلغت 0.277 % ووصلت في البند التالي 0.731 % وهو السؤال الذي يتضمن (أعتقد أن تطوير برامج تعليمية تركز على الاقتصاد المعرفي يمكن أن يساهم في خلق فرص العمل في سلطنة عمان) كم بلغت قيمة المؤشر الإحصائي F

للبند الثالث 2.743 % والذي ينص على (أفضل الحصول على تعليم يركز على المهارات العملية والتطبيقية أكثر من التعليم المعتمد على المعرفة النظرية).

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1.أعتقد أن تعزيز التعليم القائم على الاقتصاد المعرفي يمكن أن يحسن نظام التعليم في سلطنة عمان.	Between Groups	.782	5	.156	.277	.926
	Within Groups	217.648	385	.565		
	Total	218.430	390			
2.أعتقد أن تطوير برامج تعليمية تركز على الاقتصاد المعرفي يمكن أن يساهم في خلق فرص العمل في سلطنة عمان.	Between Groups	2.083	5	.417	.731	.601
	Within Groups	219.406	385	.570		
	Total	221.488	390			
5.أفضل الحصول على تعليم يركز على المهارات العملية والتطبيقية أكثر من التعليم المعتمد على المعرفة النظرية.	Between Groups	8.692	5	1.738	2.743	.019
	Within Groups	244.009	385	.634		
	Total	252.701	390			

وبالنظر للفرضية الصفرية والفرضية البديلة:

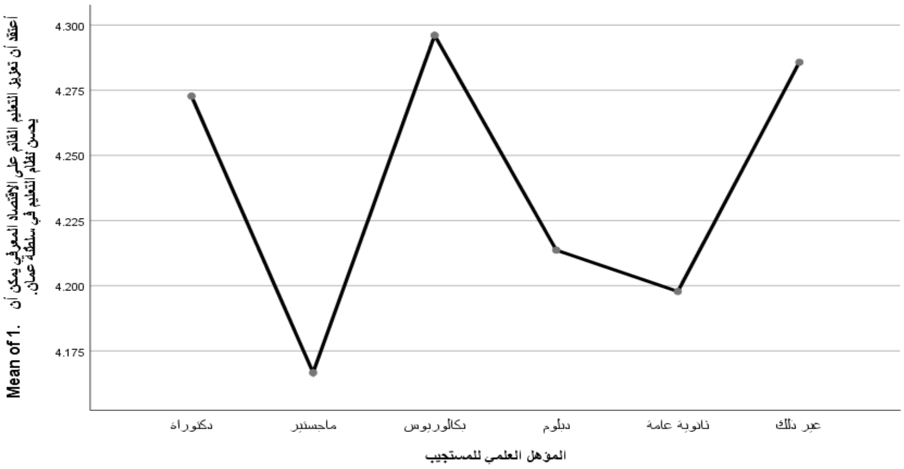
$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \cdots = \mu_r$$
$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2 \neq \cdots \neq \mu_r$$

وبذلك فرضية العدم تشير إلى تساوي جميع المتوسطات، وهو ما لم يحدث في القراءات التحليلية والإحصائية لتحليل التباين للمحاور والمتغيرات وربطها بالعوامل المحددة لهذا التحليل. بالمقابل نجد أن هنالك اختلاف بين المتوسطات وهو ما تحدده الفرضية البديلة وهو وجود اختلاف بين بعضها البعض. **وهنا نستعرض نتائج جدول ANOVA من حيث:**

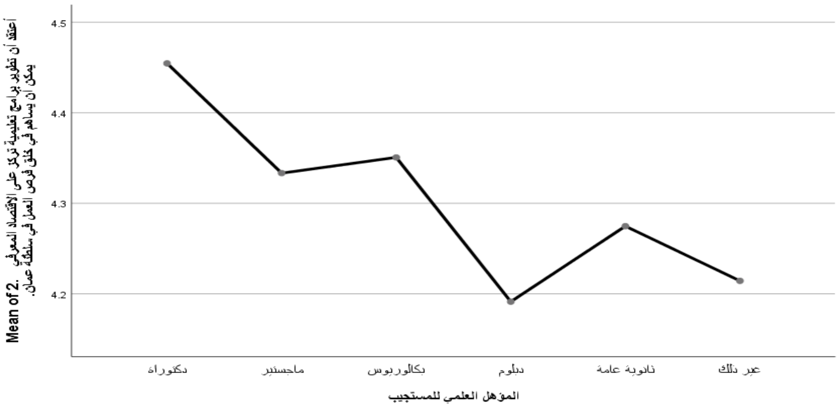
م	الدالة
مجموعات مربعات الفروق بين المجموعات	$SSTR = \sum_{i=1}^{r} n_i (\bar{Y}_{i.} - \bar{Y}_{..})^2$
مجموع مربعات الفروق داخل المجموعات	$SSE = \sum_{i=1}^{r} \sum_{j=1}^{n_i} (Y_{ij} - \bar{Y}_{i.})^2$
المجموع الكلي لمربعات الفروق	$SSTO = \sum_{i=1}^{r} \sum_{j=1}^{n} (Y_{ij} - \bar{Y}_{..})^2$
درجات الحرية df	$(r-1=3)$ ، $\left(\sum_{i=1}^{r} n_i - r\right) = 8$ ، و $\left(\sum_{i=1}^{r} n_i - 1\right) = 11$

وبحسب جدول(8) تحليل ANOVA يمكن أن نرفض الفرضية الصفرية لعدم تساوي النتائج مع مستوى المتوسط القياسي 0.5 %. وبهذا يمكن أن نقبل الفرضية البديلة والتي تنص على (يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في الاتجاه نحو توظيف الاقتصاد القائم على المعرفة بين مجموعة الأفراد ذوي المؤهلات العلمية المختلفة (الدكتوراة – الماجستير – البكالوريوس – الدبلوم – الثانوية العامة – غير ذلك). كما أن نسبة sig. لتوزيع مجموعات مربعات الفروق بين المجموعات والتي بلغت 0.926 % للبند الأول و 0.60 % للسؤال الثاني المرتبط بالهدف ذات الصلة، وبلغت 0.019 % لمتغير فروق المجموعات للبند الثالث. التخطيط

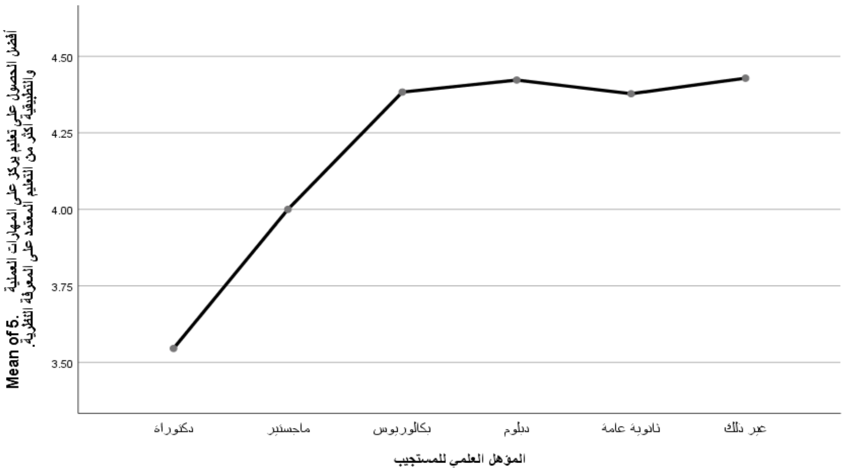
المرتبط بالمحور والسؤال الأول (أعتقد أن تعزيز التعليم القائم على الاقتصاد المعرفي يمكن أن يحسن نظام التعليم في سلطنة عمان) حيث يلاحظ من خلال الرسم الخطي أن النسبة الأكثر استجابة من بين أصحاب الشهادات العلمية هم من المؤهلين في درجة البكالوريوس حيث تقترب نسبة المتوسط الحسابي لمستوى 4.3 % وأقل مؤهل للمستجيبين من درجة الماجستير بنسبة تقل عن 4 %.



المخطط (5): التخطيط المرتبط بالمحور والسؤال الثاني والذي ينص على (أعتقد أن تطوير برامج تعليمية تركز على الاقتصاد المعرفي يمكن أن يساهم في خلق فرص العمل في سلطنة عمان) حيث يبين الرسم البياني أن أعلى نسبة متوسط تم تسجيلها في مؤهل الدكتوراة بنسبة تقترب من 4.5 % وأدناها في حملة مؤهل الدبلوم بمتوسط يقل عن 4.2 %.



المخطط(6): التخطيط المرتبط بالمحور والسؤال الخامس والذي ينص على (أفضل الحصول على تعليم يركز على المهارات العلمية والتطبيقية أكثر من التعليم المعتمد على المعرفة النظرية) حيث نلاحظ من المسار الخطي للاستجابات مسار تقاربي لقيمة المتوسطات في المؤهلات (بكالوريوس – دبلوم – ثانوية عامة – غير ذلك) والتي تراوحت بين 4.25 و 4.50 % وهو ما يدلل على اختلاف المتوسطات بين المؤهلات وتقارب النسب في الحدود العليا للمتوسط وربطه بنسبة المتوسط الثابتة وهي 0.5 %. كل ذلك يثبت توافق الفرضية البديلة للدراسة وهي اختلاف المتوسطات.



المخطط(7) تفسير تحليل التباين الأحادي لهذه الدراسة تم عن طريق تحديد المتغير التابع (سؤال لكل هدف) والمتغير المستقل وهو المؤهل الدراسي للعينات المستهدفة.

التوصيات:

- **تعزيز التكامل بين التعليم وسوق العمل:**

يجب تطوير المناهج الدراسية بما يتناسب مع احتياجات سوق العمل المتغيرة، مع التركيز على المهارات العملية والتكنولوجية التي تساهم في تعزيز الاقتصاد المعرفي. يمكن تحقيق ذلك من خلال شراكات بين المؤسسات التعليمية والشركات والصناعات المحلية.

- **الاستثمار في البحث والتطوير:**

ضرورة تخصيص ميزانيات كافية للبحث والتطوير في مجالات التعليم والتكنولوجيا. يمكن أن يسهم ذلك في إيجاد حلول مبتكرة لتحسين جودة التعليم ورفع كفاءة النظام التعليمي بما يتماشى مع التطورات العالمية.

- **استخدام التكنولوجيا الحديثة في التعليم:**

تبني التقنيات التعليمية الحديثة مثل التعلم الإلكتروني والذكاء الاصطناعي لتحسين طرق التدريس، وتوفير تجارب تعليمية مبتكرة. يجب توفير التدريب والدعم اللازم للمعلمين والطلاب لاستخدام هذه التقنيات بفعالية.

الخاتمة:

تلخص هذه الدراسة أهمية تطوير التعليم القائم على تطوير خدمات المعلومات في المكتبات في سلطنة عمان لمواكبة متطلبات سوق العمل، ما يسهم في تحسين النتائج الاقتصادية وخلق فرص عمل مستدامة. من خلال تحليل الوضع الحالي للتعليم وتحديد الفجوات والتحديات، استنتجت الدراسة أن التعليم يعد محركاً رئيسياً للتنمية الاقتصادية والاجتماعية .كما ركزت الدراسة على ثلاث توصيات رئيسية لتعزيز النظام التعليمي: أولاً، تعزيز التكامل بين التعليم وسوق العمل لضمان أن المهارات المكتسبة تتماشى مع احتياجات السوق. ثانياً، الاستثمار في البحث والتطوير لتقديم حلول مبتكرة وتحديث المناهج الدراسية باستمرار. ثالثاً، استخدام التكنولوجيا الحديثة في التعليم لتحسين طرق التدريس وتوفير تجارب تعليمية متقدمة.

تؤكد الدراسة أن تطبيق هذه التوصيات يمكن أن يسهم بشكل كبير في تحقيق رؤية عمان 2040، والتي تهدف إلى بناء اقتصاد متنوع ومستدام قائم على التعليم القائم على الاقتصاد المعرفي. وبناءً على ذلك، تدعو الدراسة إلى المزيد من الأبحاث المستقبلية لتعميق الفهم وتقديم استراتيجيات إضافية لتعزيز التعليم في سلطنة عمان بما يتماشى مع التطورات العالمية.

المراجع:

- أحمد، أحمد أبو بكر محمد. (2019). دور تكنولوجيا المعلومات في تحقيق النمو الاقتصادي: دراسة مقارنة بين دولتي الصين وماليزيا .*مجلة الدراسات والبحوث التجارية، س39, 4*، 837- 880 . http://search.mandumah.com.squ.idm.oclc.org/Record/1184683
- اجيجي، خالد علي أحمد، أبو خزام، فوزي مصباح، وأبو جناح، نبيل عبد الجليل. (2021). التحول الرقمي وأثره في تطوير قطاع الأعمال الليبي: الواقع والآفاق. مجلة الدراسات الاقتصادية، 4(4)، 48-74. https://2u.pw/zqpfueo
- بريخ، محمد مروان توفيق وتنيرة، محمد حسن. (2020). أثر الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على معدل البطالة في فلسطين 2000-2016 م. مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، 1(21)، 72 - 87. http://search.mandumah.com.squ.idm.oclc.org/Record/1153856
- **بشير محمد عيسى البوسيفي.(2023). خدمات المعلومات بالمكتبات ومؤسسات المعلومات في ظل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. مجلة الأكاديمية للعلوم الانسانية والاجتماعية.-ع25 ديسمبر(23)**
- جار الله، كمال وبوقنور، إسماعيل. (2023). ترقية اقتصاد المعرفة في الجزائر: دراسة في دور الاستثمار في البحث والتطوير المعرفي .*المجلة الجزائرية للحقوق والعلوم السياسية، 8(1)*، 794-815 . http://search.mandumah.com.squ.idm.oclc.org/Record/1392260
- الحاج علي، عبير بكري سر الختم، مصطفى، أنجي أحمد عبد الغني، وزبير، علوية سعيد عثمان. (2022). أهمية التكنولوجيا الرقمية في تعزيز التعليم الجامعي في ظل جائحة كورونا. مجلة رماح للبحوث والدراسات، 69، 223 - 256. http://search.mandumah.com.squ.idm.oclc.org/Record/1318704
- سلاوتي، حنان وبصري، ريمة. (2018). أهمية الاقتصاد المعرفي في تحقيق التنمية الاقتصادية: دراسة حالة الجزائر .*المجلة المصرية لعلوم المعلومات، 5(2)*، 289-318. http://search.mandumah.com.squ.idm.oclc.org/Record/1124111
- سيد أحمد، حسين مصيلحي وعبد الفتاح، عهد محمد بكر. (2020، أكتوبر 10-11). أثر التحول الرقمي على إعادة الهيكلة التنظيمية. مؤتمر التحول الرقمي، القاهرة، مصر. https://2u.pw/TXUw44F
- صغور، فريد وخليل، دعاس. (2022). دور التعليم العالي ضمن اقتصاد المعرفة وفق مؤشر المعرفة العالمي: دراسة حالة الجزائر .*مجلة أبحاث ودراسات التنمية،9(1)*، 396-410 . http://search.mandumah.com.squ.idm.oclc.org/Record/1314304
- عبد الله، أحمد يحيى محمد علي. (2022). دور الاقتصاد المعرفي في رفع كفاءة التنمية الاقتصادية: دراسة تحليلية على الاقتصاد المصري .مجلة الدراسات التجارية المعاصرة، 14، 246-279. https://2u.pw/CvLkBZ9
- فيروز، نعمان أحمد على عبدالله. (2022). متطلبات الاستثمار الرشيد في التعليم العالي اليمني لبناء اقتصاد وطني قائم على المعرفة .*مجلة الأندلس للعلوم الإنسانية والاجتماعية، ع57*، 196- 245. http://search.mandumah.com.squ.idm.oclc.org/Record/1272105
- مزياني، صبرينة ولفتاحة، نور الهدى. (2023). اقتصاد المعرفة والجامعة: دراسة في دور الجامعات في الاستثمار المعرفي. المجلة الجزائرية للحقوق والعلوم السياسية, 1(8) , 135-153. https://doi.org/10.51840/2115-008-001-008
- مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم، وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي. (2019). تقرير مؤشر ابتكار المعرفة العالمي ،https://knowledge4all.com/ar/Country Profiles/1l

- Alattiq, M. J. (2023). Evolving role of higher education & leadership development in a knowledge-based economy: Analysing the Saudi Arabian context. Industry and Higher Education. Advance online publication. https://doi.org/10.1177/09504222231225194
- Bain, O., & Cummings, W.K. (2021). Higher Education in the Era of Knowledge Economy. *The Changing Academy – The Changing Academic Profession in International Comparative Perspective*. https://2u.pw/9X6FUXS
- Budrin, A., Soloveva, D., Bylugina, A., Shatokhina, D., & Vorobeva, A. (2020). Integrated educational projects as a method of human capital development in the knowledge economy. IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering, 940, 012102. IOP Publishing. DOI: 10.1088/1757-899X/940/1/012102. https://2u.pw/dnrGzll
- Kravchenko, O., & Karpych, I. (2022). Integration of Employers' and Higher Education Institutions: Local Experience. *International Scientific Journal of Universities and Leadership, 13*, 37-45. https://doi.org/10.31874/2520-6702-2022-13-37-45
- Michael, Walimbwa. (2023). Digital Transformation of Higher Education and Twenty-First-Century Skilling in Sub-Saharan Africa: Potentials and Challenges. In: Daniel, B.K., Bisaso, R. (eds) Higher Education in Sub-Saharan Africa in the 21st Century. Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-99-3212-2_18
- Moisio, Sami (2023). Knowledge Economy: Spatial Approaches. *obo* in Geography. doi: 10.1093/obo/9780199874002-0262. https://2u.pw/x3HfVWC
- Oluwatobi, S., Olurinola, I. O., Alege, P. O., & Ogundipe, A. (2018). Knowledge-driven economic growth: the case of Sub-Saharan Africa. Contemporary Social Science: Journal of the Academy of Social Sciences, 15(9), 1-20. https://doi.org/10.1080/21582041.2018.1510135
- Okolie, U. C., Nwajiuba, C. A., Eneje, B., Binuomote, M. O., Ehiobuche, C., & Hack-Polay, D. (2021). A critical perspective on industry involvement in higher education learning: Enhancing graduates' knowledge and skills for job creation in Nigeria. Industry and Higher Education, 35(1), 61-72. https://doi.org/10.1177/0950422220919655
- Parveen, S., Mahmood, B., Siddiqui, S., & Mushtaq, M. (2021). Role of Higher Education in Creation of Knowledge Economy in Punjab, Pakistan. Revista Amazonia Investiga, 9(36), 38-50. https://2u.pw/pQMOu6F
- Tan, S. (2023). Harnessing Immersive Technologies for Innovation in Teaching and Learning. In Learning Intelligence: Innovative and Digital Transformative Learning Strategies. https://doi.org/10.1007/978-981-19-9201-8_7
- The Times Higher Education. (2023). World University Rankings 2024 methodology: METHODOLOGY FOR OVERALL AND SUBJECT RANKINGS FOR THE TIMES HIGHER EDUCATION WORLD UNIVERSITY RANKINGS 2024. https://2u.pw/9m4G23w

- Tiwari, N. (2022). Indian Higher Education Policy, Practice and Economics. Social Science Journal for Advanced Research, 2(4), 1-3. DOI: 10.54741/ssjar.2.4. https://2u.pw/gH4dRQS
- Tudor, S., Cilan, T. F., Năstase, L. L., Ecobici, M. L., Opran, E. R., & Cojocaru, A. V. (2023). Evolution of Interdependencies between Education and the Labor Market in the View of Sustainable Development and Investment in the Educational System. Sustainability, 15(5), 3908. https://doi.org/10.3390/su15053908
- Širá, E., Vavrek, R., Kravčáková Vozárová, I., & Kotulič, R. (2020). Knowledge Economy Indicators and Their Impact on the Sustainable Competitiveness of the EU Countries. *Sustainability, 12*(10), 4172. https://doi.org/10.3390/su12104172
- Sysoeva, E. A., Zhukova, V., & Shirokova, L. V. (2023). Aspects of implementation of models of interaction between career centers of universities and industrial enterprises in the conditions of labor market transformation. Èkonomika v promyšlennosti, 16(2), 110-118. doi: 10.17073/2072-1633-2023-2-238-246.
- Shehada, S. (2021). The role of the knowledge economy in achieving quality higher education in Egypt. https://2u.pw/vo0AyTl
- Wirba, A. (2022). Transforming Cameroon into Knowledge-Based Economy (KBE): The Role of Education, Especially Higher Education. Journal of the Knowledge Economy, 13(2). https://doi.org/10.1007/s13132-021-00776-z
- WASSILA, IGUERGAZIZ. (2022). Recent Trends in the Transformation of the Knowledge Economy. *International Journal of Humanities and Language Research*, 5(1), 26-35. https://2u.pw/mvBiAfU
- Zhukova, V. S. (2023). Integration of the Labor Market and the Institute of Education as a Factor of Socio-Economic Development of Regions: Foreign Experience. Proceedings of the Southwest State University Series Economics Sociology and Management, 13(4), 279-287. DOI: 10.21869/2223-1552-2023-13-4-279-287. https://2u.pw/DbiRzDJ

استراتيجيات التحول الرقمي في التعليم عن بعد: دور المكتبات العربية في تعزيز جودة التعلم الإلكتروني وتحقيق العدالة الرقمية

أ.د. ياسر عليان سلامة أبو ناموس

المقدمة:

يشـهد العـالم تحـوّلات متسـارعة بفعـل الثـورة الرقميـة والتكنولوجيـة، التي أعـادت تشـكيل مفـاهيم أساسـية كالوصـول إلى المعرفة، والتعليم، والمواطنة، والتنمية المستدامة. في هذا السياق، أصبح التعليم عن بعد خياراً استراتيجياً تتبناه كثير من الدول للتعامل مع التحديات المعاصرة، من أزمات صحية واقتصادية إلى التحولات الجيوسياسية والبيئية. ولأن البنية المعرفية لأي مجتمع تعتمد على مدى قدرته على إنتاج وتوزيع المعرفة بشكل عادل، برز دور مؤسسات المعلومات، وعلى رأسها المكتبات، كركيزة محورية في دعم استراتيجيات التحول الرقمي وتحقيق العدالة الرقمية.

في العالم العربي، لا تزال المكتبات ومؤسسات المعلومات تعاني من فجوات رقمية متعددة، تشمل البنية التحتية، والتمويل، والسياسات، والتكامل مع نظم التعليم. ومع ذلك، تمتلك هذه المؤسسات إمكانات كبيرة غير مستثمرة بالكامل، يمكن أن تُسهم بشكل حاسم في تحقيق الأهداف التنموية المستدامة، من خلال توفير مصادر تعليمية مفتوحة، وتعزيز الثقافة المعلوماتية، ودعم التعليم الإلكتروني، وتسهيل الوصول إلى المعرفة، خاصةً في المجتمعات المحرومة والمهمشة.

تأتي هذه الورقة في إطار المؤتمر السادس والثلاثين للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات، لتناقش دور المكتبات العربية في تعزيز جودة التعليم الإلكتروني وتحقيق العدالة الرقمية في بيئة متغيرة يقودها الذكاء الاصطناعي، والبيانات الضخمة، والعلم المفتوح. وتعتمد الدراسة على المنهج التحليلي الاستراتيجي، باستخدام أدوات مثل تحليل SWOT وتحليل HEPTALYSIS، لفحص واقع المكتبات العربية، وتحديد نقاط القوة والضعف، واستكشاف الفرص والتحديات.كما تستند الدراسة إلى مقارنات مرجعية مع تجارب دولية ناجحة، مثل فنلندا والولايات المتحدة، في تكامل المكتبات مع أنظمة التعليم الإلكتروني، ما يوفّر أرضية صلبة لاشتقاق نموذج أعمال رقمي مستدام يناسب السياق العربي. ويركز النموذج المقترح على استثمار التقنيات الناشئة، وبناء شراكات فعالة بين المكتبات ومؤسسات التعليم، وتبني سياسات رقمية مرنة، بما يعزز الشمول الرقمي والمواطنة العالمية.

إن هذه الورقة لا تكتفي بتحليل الواقع القائم، بل تسعى إلى تقديم خارطة طريق عملية، موجهة لصنّاع القرار في مؤسسات المعلومات العربية، تساعدهم على تجاوز الفجوة الرقمية، ومواكبة التحولات العالمية، وتفعيل دور المكتبات كحاضنات للابتكار، ومراكز لدعم المعرفة المفتوحة، وأدوات لتمكين المجتمعات من التعليم الرقمي العادل والمستدام.

الإطار النظري والدراسات السابقة

يشكل التحول الرقمي في التعليم والمعلوماتية أحد أبرز التحولات البنيوية في القرن الحادي والعشرين، حيث أدى تزايد الاعتماد على التكنولوجيا، والذكاء الاصطناعي، ومنصات البيانات المفتوحة، إلى إعادة تعريف العلاقة بين المعرفة والمجتمع. وقد دفعت هذه التحولات بمؤسسات المعلومات، وفي مقدمتها المكتبات، إلى مراجعة أدوارها التقليدية، وتبنّي نماذج تشغيل رقمية تسهم في تحقيق العدالة الرقمية والشمول المعرفي.

أولاً: التحول الرقمي والعدالة الرقمية

يشير مفهوم العدالة الرقمية إلى ضمان الوصول المنصف إلى الموارد والخدمات الرقمية، بصرف النظر عن الفوارق الجغرافية، الاقتصادية، أو التعليمية. وترتبط العدالة الرقمية بشكل وثيق بالحق في المعرفة، والمواطنة العالمية، والتمكين الرقمي. وقد أكدت تقارير "اليونسكو" و"الاتحاد الدولي لجمعيات المكتبات (IFLA)" على ضرورة تكامل المكتبات في جهود سد الفجوة الرقمية، من خلال تطوير خدمات رقمية شاملة، واستهداف الفئات المهمشة، وتعزيز محو الأمية الرقمية.

ثانياً: المكتبات والتعليم الإلكتروني

شهدت السنوات الأخيرة نمواً مطرداً في اعتماد أنظمة التعليم الإلكتروني، سواء في مؤسسات التعليم العالي أو التعليم العام، مما استدعى تطوير محتوى رقمي مخصص، ومنصات تعليمية مرنة، وخدمات معلوماتية مساندة. وهنا برز دور المكتبات كمقدّمي محتوى معرفي رقمي، وكجهات داعمة لتطوير مهارات البحث، وتحليل المعلومات، وتقييم المصادر. وقد تناولت دراسات عربية وأجنبية هذا التكامل، منها دراسة Alonso et al (2020) التي أكدت أهمية تطوير شراكات بين المكتبات والجامعات لتعزيز جودة التعليم الرقمي، ودراسة الداوود (2021) التي أشارت إلى ضعف البنية الرقمية في بعض المكتبات العربية كعائق رئيسي أمام دعم التعليم عن بعد.

ثالثاً: التحديات أمام المكتبات العربية

تشير الأدبيات إلى عدد من التحديات الهيكلية التي تواجه المكتبات في المنطقة العربية، أبرزها: ضعف التمويل، قلة الكوادر المؤهلة رقمياً، غياب السياسات الموحدة، وتفاوت البنية التحتية التكنولوجية بين الدول. كما تمثل قضايا التحيز الخوارزمي، وحماية الخصوصية، وعدم وجود مستودعات معرفية عربية قوية، عوامل تُقوّض فرص العدالة الرقمية.

رابعاً: العلم المفتوح والمنصات الرقمية

يدعم مبدأ "العلم المفتوح" إتاحة نتائج البحوث والمصادر التعليمية بشكل مجاني ومفتوح للمجتمعات الأكاديمية والجمهور. وتُعد المكتبات أحد أبرز الفاعلين في هذا الاتجاه، من خلال دعم الوصول إلى قواعد البيانات، نشر الرسائل الجامعية، والمساهمة في بناء مستودعات رقمية مؤسسية. كما تتجه العديد من المكتبات عالمياً لتبني البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي لتحليل سلوكيات المستخدمين وتحسين تجربة الوصول للمعرفة.

خامساً: التجارب الدولية المقارنة

تبرز تجربة فنلندا بوصفها نموذجاً ناجحاً في دمج المكتبات في بيئة التعلم الرقمي، من خلال تطوير شبكة مكتبات عامة مرتبطة بأنظمة التعليم الوطنية، وتوفير محتوى رقمي ثنائي اللغة، ودعم القدرات المعلوماتية للمجتمع. كما تشكّل تجربة الولايات المتحدة مثالاً على الشراكة بين المكتبات والجامعات من خلال مراكز مصادر التعلم والمكتبات الرقمية الجامعية، التي تقدم دعماً بحثياً وتدريبياً متكاملاً

المنهجية:

تعتمد هذه الدراسة على المنهج التحليلي الاستراتيجي، الذي يُعد من المناهج النوعية المستخدمة لفهم السياقات المعقدة وتفسير العلاقات بين العناصر المؤثرة في الظواهر المعرفية والاجتماعية، وخصوصاً في مجالات التحول الرقمي والعدالة المعلوماتية. وقد تم توظيف هذا المنهج لفحص واقع المكتبات العربية، وتقييم مدى تكاملها مع نظم التعليم الإلكتروني، والكشف عن نقاط القوة والضعف، والفرص والتهديدات التي تؤثر على أدائها في بيئة رقمية متغيرة.

أدوات التحليل المستخدمة:

تحليل SWOT

تم استخدامه لتحليل البيئة الداخلية والخارجية للمكتبات العربية، من حيث:

نقاط القوة: مثل توافر الكوادر البشرية، البنية التشريعية، وجود مبادرات رقمية قائمة.

نقاط الضعف: كضعف التمويل، غياب السياسات الموحدة، ومحدودية البنية التحتية التقنية.

الفرص: مثل تطور الذكاء الاصطناعي، دعم الحكومات للتحول الرقمي، الانفتاح على الشراكات.

التهديدات: الفجوة التكنولوجية، ضعف ثقافة الاستخدام الرقمي، تحديات أمن المعلومات.

تحليل HEPTALYSIS

تم تطبيق هذا النموذج لتحليل سبعة محاور رئيسية تشكّل الإطار الاستراتيجي للمؤسسات:

المشكلة وحجم السوق: نقص الخدمات الرقمية التعليمية الموجهة للمجتمعات العربية.

الحل المقترح: دمج المكتبات في بيئات التعلم الإلكتروني.

النموذج المؤسسي: التحول نحو مكتبات رقمية مستدامة.

القدرات التقنية والتنفيذية: درجة الجاهزية الرقمية والبنية التحتية.

التمويل والاستدامة: تحديات التمويل والدعم الحكومي.

القيمة المجتمعية: تعزيز العدالة الرقمية والمواطنة.

إدارة الأداء: مؤشرات قياس التقدم الرقمي للمكتبات.

مصادر البيانات:

تم الاعتماد على مصادر ثانوية ذات طابع علمي ومهني، شملت:

دراسات أكاديمية عربية ودولية منشورة في دوريات متخصصة.

تقارير صادرة عن مؤسسات مثل الاتحاد العربي للمكتبات، IFLA، واليونيسكو.

أدلة سياسات وتحليلات صادرة عن مكتبات وطنية ومؤسسات تعليمية رقمية.

تجارب دولية مختارة (فنلندا، الولايات المتحدة).

المنهج المقارن:

لتعزيز مصداقية التحليل، اعتمدت الورقة أيضاً على المنهج المقارن من خلال دراسة حالتين دوليتين (فنلندا والولايات المتحدة) كنموذجين ناجحين في دمج المكتبات الرقمية في التعليم، مما يسمح باشتقاق دروس قابلة للتطبيق في البيئة العربية.

التحليل والمناقشة

تُبرز نتائج التحليل الاستراتيجي باستخدام نموذجي SWOT وHEPTALYSIS صورة متشابكة للمشهد الرقمي في المكتبات العربية، تُظهر إمكانيات كامنة إلى جانب تحديات مزمنة تتطلب تدخلاً منهجياً على مستوى السياسات، التمويل، وبناء القدرات.

أولاً: نقاط القوة والفرص

أظهرت بعض المكتبات العربية – وخصوصاً المكتبات الوطنية ومكتبات الجامعات الكبرى – استعداداً جزئياً للتكامل مع بيئات التعليم الإلكتروني، من خلال:

توفير بوابات رقمية وخدمات الإعارة الإلكترونية.

إنشاء مستودعات رسائل علمية وأطروحات إلكترونية.

تنفيذ برامج تدريبية في الثقافة المعلوماتية.

كما أن هناك فرصاً واعدة:

اهتمام حكومي متزايد بمشروعات التحول الرقمي.

توفر تقنيات مفتوحة المصدر قابلة للتخصيص محلياً.

تنامي وعي المستخدم العربي بأهمية المصادر الرقمية.

ثانياً: التحديات والتهديدات

من أبرز التحديات التي تواجه المكتبات العربية:

البنية التحتية:

1. تفاوت جودة الإنترنت والخوادم بين المناطق.
2. غياب السياسات الوطنية الموحّدة: مما يؤدي إلى تضارب في الأدوار والأهداف.
3. نقص التمويل الموجّه للتحول الرقمي.
4. ضعف التأهيل المهني للموظفين في مجال التكنولوجيا.
5. الاعتماد على أنظمة تقليدية غير قابلة للتكامل الرقمي.

ثالثاً: فجوة المقارنة مع التجارب الدولية

يتضح من دراسة التجارب الدولية أن نجاح المكتبات في التكامل مع نظم التعليم الرقمي يتطلب عدة متطلبات وهي:

1. وضوح في الرؤية الاستراتيجية.
2. استثمار طويل الأجل في التكنولوجيا والبيانات.
3. مشاركة المكتبات في صنع السياسات التعليمية.

ففي فنلندا، تعتبر المكتبات جزءاً من البنية الأساسية لنظام التعليم العام، وتقدّم محتوى بلغات متعددة وتدريباً رقمياً مستمراً. أما في الولايات المتحدة، فالمكتبات الجامعية تعد مراكز دعم معرفي متكاملة، تتعاون مع الكليات لتطوير مقررات ومصادر إلكترونية مدعومة بالبيانات والتحليل.

رابعاً: إمكانات الذكاء الاصطناعي

الذكاء الاصطناعي يمثل فرصة للمكتبات العربية في:

1. تحليل سلوك المستخدم وتخصيص التوصيات.
2. أتمتة فهرسة وتصنيف المصادر.
3. تقديم خدمات بحث متقدم متعددة اللغات.

لكن هذا يتطلب أولاً إعداد بيئة بيانات نظيفة ومنظمة، وتوفير أدوات تحليل فعالة، وهو ما لا يزال غائباً عن معظم المكتبات في المنطقة.

خامساً: ملامح نموذج أعمال رقمي للمكتبات العربية

تقترح الدراسة نموذجاً استراتيجياً يقوم على:

التحول المؤسسي: تحويل المكتبة من مركز حفظ إلى مركز إنتاج وتفاعل معرفي.

الشراكات: بناء علاقات مستدامة مع الجامعات، شركات التقنية، والمجتمع المدني.

التمويل الذكي: دمج مصادر تمويل حكومية وخاصة.

الحوكمة الرقمية: وجود سياسات واضحة، شفافة، ومرنة.

قياس الأثر: اعتماد مؤشرات أداء رقمية لتقييم التقدم والتأثير المجتمعي.

النتائج والتوصيات:

أولاً: النتائج:

أسفر التحليل عن مجموعة من النتائج الجوهرية التي تعكس طبيعة التحديات والإمكانات المتاحة أمام المكتبات العربية في سياق التحول الرقمي:

تُساهم المكتبات الرقمية بشكل فاعل في دعم جودة التعليم الإلكتروني، من خلال توفير موارد مفتوحة، وتيسير الوصول إلى المعرفة، وتعزيز الثقافة المعلوماتية، لا سيما في البيئات التعليمية.

توجد فجوة رقمية هيكلية في معظم المكتبات العربية، تتجلى في غياب السياسات الوطنية الموحدة، وضعف البنية التحتية الرقمية، ومحدودية التكامل مع مؤسسات التعليم.

تقنيات الذكاء الاصطناعي لا تزال غير مستغلة في السياق العربي، رغم قدرتها على إحداث نقلة نوعية في خدمات البحث، والتحليل، وتجربة المستخدم.

تفتقر المكتبات العربية إلى نماذج أعمال مستدامة تدمج بين الشراكة والابتكار والاستثمار في التكنولوجيا، مقارنة بما هو قائم في دول رائدة مثل فنلندا والولايات المتحدة.

البيئة العربية بحاجة إلى إطار تشريعي وتنظيمي حديث يدعم العدالة الرقمية، ويفعّل دور المكتبات في التنمية المجتمعية والمعرفية المستدامة.

ثانياً: التوصيات:

استناداً إلى النتائج السابقة، توصي الدراسة بما يلي:

1. وضع استراتيجية عربية موحدة للتحول الرقمي في قطاع المكتبات تكون مبنية على التشبيك بين المؤسسات، وتحدد دور المكتبة في البيئة التعليمية الرقمية.
2. تأسيس مستودعات معرفية عربية مفتوحة تُسهم في سد الفجوة اللغوية والمعلوماتية، وتدعم الذكاء الاصطناعي بالمحتوى العربي.
3. إطلاق برامج وطنية لتأهيل الكوادر المكتبية في المهارات الرقمية المتقدمة بالشراكة مع الجامعات وشركات التقنية، تتضمن مجالات مثل البيانات المفتوحة، الحوسبة السحابية، وأمن المعلومات.
4. تشجيع الابتكار والشراكات العابرة للقطاعات بين المكتبات، ومؤسسات التعليم، والقطاع الخاص، لتطوير حلول تكنولوجية موجهة لمجتمعات محلية.
5. تبني نماذج تقييم رقمية شاملة لقياس أثر المكتبات في تحسين جودة التعليم الإلكتروني، والوصول إلى المعرفة، والعدالة الرقمية.
6. إطلاق مبادرات موجهة للمناطق النائية والمحرومة تشمل المكتبات المتنقلة الرقمية، ومراكز محو الأمية الرقمية، وخدمات توصيل المعرفة عبر الإنترنت.

الخاتمة:

في ضوء التحولات الجذرية التي يشهدها العالم العربي والعالم بأسره نحو الرقمنة، تتأكد الحاجة إلى إعادة تعريف دور المكتبات العربية كمؤسسات معرفية مركزية في بناء مجتمع رقمي عادل وشامل. لقد أبرزت هذه الورقة الإمكانات الواسعة التي تتيحها تقنيات التحول الرقمي، بما فيها الذكاء الاصطناعي، والعلم المفتوح، والبيانات الضخمة، لتعزيز جودة التعليم الإلكتروني وتحقيق العدالة الرقمية، خاصة في البيئات المحرومة والهامشية.

أظهر التحليل أن المكتبات العربية تمتلك من الرصيد التاريخي والبنية المؤسسية ما يؤهلها للقيام بدور محوري في المرحلة القادمة، غير أن هذا الدور يظل مرهوناً بتوافر إرادة سياسية، وتحديث السياسات، وتطوير البنية التحتية، وتفعيل الشراكات الوطنية والإقليمية والدولية.

إن بناء نموذج أعمال رقمي عربي للمكتبات لا يجب أن يكون استنساخاً لتجارب دولية، بل ينبغي أن ينطلق من الواقع العربي، ويستثمر الفرص المحلية، ويعالج التحديات البنيوية والثقافية. وبهذا، يمكن للمكتبات أن تتحول من كيانات تقليدية إلى مؤسسات تغيير معرفي مستدام، تضمن الوصول العادل إلى المعرفة، وتدعم المواطنة الرقمية، وتشارك في تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

قائمة المراجع:

مراجع باللغة العربية:

1. - رابط يوضح منصة أي بال التعليمية لتوضيح الكتب الرقمية التفاعلية للمنهاج الفلسطيني
https://ibalbook.com /
2. رابط يوضح الشرح المفصل لمحتويات مصادر التعليم التفاعلي النشط في كتب أي بال / https://youtu.be/-xo9OhSIilk -
3. رابط يوضح عينة من كتب الصف الأول الرقمية التفاعلية للمنهاج الفلسطيني
https://ibalbook.com/first-grade/
4. / https://ibalbook.com/second-grade- رابط يوضح عينة من كتب الصف الثاني الرقمية التفاعلية للمنهاج الفلسطيني
5. / https://ibalbook.com/third-grade- رابط يوضح عينة من كتب الصف الثالث الرقمية التفاعلية للمنهاج الفلسطيني
6. / https://ibalbook.com/fourth-grade- رابط يوضح عينة من كتب الصف الرابع الرقمية التفاعلية للمنهاج الفلسطيني
7. /https://ibalbook.com/fifth-grade- رابط يوضح عينة من كتب الصف الخامس الرقمية التفاعلية للمنهاج الفلسطيني
8. / https://ibalbook.com/sixth-grade- رابط يوضح عينة من كتب الصف السادس الرقمية التفاعلية للمنهاج الفلسطيني
9. الداوود، ناصر. (2021). دور المكتبات الجامعية في دعم التعلم الإلكتروني في الجامعات السعودية: دراسة تحليلية. المجلة العربية للمعلومات، 23(1)، 45–68.
10. اليونسكو. (2022). العدالة الرقمية والوصول المفتوح: تقرير دولي. باريس: منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة.
11. اتحاد المكتبات العربية. (2020). خارطة التحول الرقمي للمكتبات في العالم العربي. القاهرة: الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات.
12. العويس، علي. (2019). إدارة المعرفة في المكتبات الرقمية العربية: نحو نموذج مؤسسي مستدام. مجلة دراسات المعلومات، 18(3)، 102–123.
13. مجمع اللغة العربية. (2023). التحديات اللغوية في بيئة الذكاء الاصطناعي: دراسة في الترجمة والمحتوى الرقمي العربي. القاهرة: سلسلة البحوث المتخصصة.

مراجع باللغة الإنجليزية:

1. Alonso, M., Martin, A., & Guerrero, F. (2020). University libraries and digital learning ecosystems: Integration strategies in the post-pandemic era. Journal of Academic Librarianship, 46(6), 102235. https://doi.org/10.1016/j.acalib.2020.102235
2. UNESCO. (2021). Open science and digital inclusion: Global report. Paris: UNESCO Publishing.
3. IFLA. (2020). Library map of the world: Access and equity through digital libraries. International Federation of Library Associations and Institutions. https://www.ifla.org
4. Peters, M. A., & Besley, T. (2019). Open education and open science: Synergies for global inclusion. Educational Philosophy and Theory, 51(6), 561–576.
5. https://doi.org/10.1080/00131857.2018.1453148
6. OECD. (2022). Digital education outlook: Paving the way for equity and innovation. Organization for Economic Co-operation and Development. https://www.oecd.org

واقع تجربة الجامعات السورية في الوصول للمعلومات في ظل العقوبات الدولية

د. دلال سهيل عبد الغني

الملخص:

يعد الوصول إلى المعلومات حاجة وضرورة ملحة للباحثين والمستفيدين على حد سواء، لكن مع وجود الأزمات السياسية والاقتصادية والاجتماعية المختلفة التي تمر بها بعض البلدان العربية كسوريا واليمن والسودان وفلسطين، يصعب تحقيق الرغبات المعرفية والحصول على المعلومات.

ومن هنا، فقد كان للأزمة السورية والعقوبات الدولية المفروضة عليها أثر سلبي ودور في وجود قيود لوصول الباحثين السوريين للمعلومات. وتعد الجامعات السورية من أهم المؤسسات التي تأثرت بالعقوبات الدولية المفروضة على سوريا وأثرت على دورها المعهود في تقديم خدمات المعلومات وخدمة الباحثين والدارسين على مختلف المستويات التعليمية.

تهدف الدراسة الحالية الى توضيح دور الجامعات السورية في الوصول إلى المعلومات ومواجهة والعقوبات الدولية المفروضة عليها، والتحديات التي تواجهها لإيصال المعلومات. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وذلك باستخدام المقابلات مع بعض المسؤولين ومديري المكتبات الجامعية في كل من جامعة دمشق وجامعة الشام الخاصة والجامعة الافتراضية والجامعة العربية الدولية.

ومن أهم النتائج التي توصلت لها الدراسة أن العقوبات الدولية أثرت بشكل كبير على الجامعات السورية، إذ أدت إلى إلغاء الاشتراكات في قواعد البيانات العالمية، وحظر الدفع الإلكتروني بسبب القيود المالية، وتدهور التجهيزات في المخابر، ونقص صيانتها نتيجة للقيود التكنولوجية.

وتوصي الباحثة بضرورة رفع العقوبات الدولية عن سوريا بشكل كامل لما لها من آثار سلبية على الجامعات، والعمل على إنشاء منصة وطنية للإنتاج العلمي السوري، تشمل الرسائل الجامعية والمقالات.

الكلمات المفتاحية: الأزمات، إدارة الازمات، الوصول إلى المعلومات، البرمجيات المفتوحة.

المقدمة:

أصبح في العصر الحالي الوصول إلى المعلومات أمراً ضرورياً لكل أفراد المجتمع، لكن مع الأزمات والظروف التي تمر بها بعض البلدان العربية كاليمن والسودان وفلسطين وسوريا بشكل خاص، التي تعاني من العقوبات الدولية المفروضة عليها منذ عام 1979 إلى اليوم، وأثرت بشكل كبير على محدودية الوصول، وحجب عدد كبير من المصادر الأكاديمية الرقمية المهمة من قواعد بيانات ومكتبات رقمية، ومجلات علمية ومنصات تعليمية. وفي ظل هذا التأثير كان لابد من إلقاء الضوء على تجربة الجامعات السورية، كونها من أهم المؤسسات التعليمية التي تقدم خدماتها لجميع الباحثين، ومعرفة ماهي التحديات التي واجهتها في تأمين الوصول إلى المعلومات بسبب العقوبات المفروضة، وكيف تم التكيف مع هذه التحديات وتجاوزها. وماهي البدائل التي تم اعتمادها. والاطلاع على الأزمات التي تعرضت لها وآلية إدارتها والتعامل معها. علماً أنه تم تخفيف العقوبات بشكل محدود، ولا يزال الطريق أمام التعافي والوصول إلى المعلومات مليئاً بالتحديات، ونأمل إزالة هذه العقوبات بشكل كامل لإتاحة حق الوصول إلى المعلومات لجميع الأفراد.

مشكلة البحث:

تعد الجامعات والمكتبات من أهم المؤسسات التي تعمل على إيصال المعلومات، لكن في ظل العقوبات الدولية المفروضة على سوريا والتي نعاني منها إلى يومنا هذا على مختلف الأصعدة. تأثرت الجامعات السورية والمكتبات في محدودية وحجب الوصول إلى المعلومات، مما يؤثر سلباً على الباحثين، ومن هنا برزت مشكلة الدراسة المتمثلة في التساؤل التالي:

ما هو أثر العقوبات الدولية المفروضة على الجامعات السورية في تقييد الوصول إلى المعلومات؟

فروض البحث:

1- بسبب العقوبات الدولية، تم إلغاء الاشتراكات في قواعد البيانات العالمية، كما تم حظر البرامج المتخصصة، مثل برامج منع السرقات ومكافحة الفيروسات.
2- نتيجة للعقوبات المفروضة على سوريا، لم يعد بالإمكان تجديد الاشتراكات في قواعد البيانات الإلكترونية المهمة مثل: EBSCO
3- تسببت العقوبات الدولية المفروضة في حجب المنصات التعليمية والمكتبات الرقمية، وقواعد البيانات والمجلات العلمية، مما حرم الباحثين من مصادرهم المعرفية الأساسية.
4- أدت العقوبات الدولية المفروضة إلى عدم فعالية طرق الدفع الإلكترونية، وحجب مواقع الشراء الإلكترونية كـ: "أمازون" والمتاجر الإلكترونية للكتب.

منهج البحث:

تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي كونه الأنسب لموضوع الدراسة.

أدوات جمع البيانات:

المقابلة: أداة رئيسة، استخدام المقابلات مع بعض المسؤولين ومدراء المكتبات الجامعية. اشتملت المقابلة على ثلاثة محاور رئيسة:

المحور الأول: المعلومات العامة.

المحور الثاني: أثر العقوبات الدولية المفروضة على الوصول إلى المعلومات في الجامعات السورية محل الدراسة.

المحور الثالث: الحلول والمقترحات.

أهمية البحث:

تنبع أهمية البحث في كونه يتناول موضوع مهم، وهو تأثير العقوبات الدولية المفروضة في الوصول إلى المعلومات على الجامعات السورية والمكتبات، من خلال الاطلاع على التحديات والعقبات التي واجهتها وكيفية تجاوزها، والبدائل المستخدمة للتكييف معها ومعرفة الدروس المستفادة من هذه التجربة.

أهداف البحث:

1. التعرف على تجربة الجامعات والمكتبات السورية في الوصول إلى المعلومات في ظل العقوبات الدولية المفروضة من صعوبات وتحديات.
2. تسليط الضوء على البدائل المحلية مفتوحة المصدر التي تم اعتمادها لتجاوز العقوبات المفروضة.
3. معرفة الدروس المستفادة من هذه التجربة.
4. الكشف عن تأثير العقوبات الدولية على الجامعات السورية، مع التركيز على تقييد الوصول إلى المعلومات وجودة البحث العلمي.

حدود البحث:

الحدود الموضوعية: الإنتاج الفكري في موضوع العقوبات الدولية.

الحدود الزمنية: عام2025.

الحدود المكانية: الجامعات في حدود محافظة دمشق وريفها.

مجتمع الدراسة وعينتها:

تم اختيار عينه قصدية لأهم الجامعات وأبرز مكتباتها على مستوى الجمهورية العربية السورية، وهي موضحة في **الجدول رقم (1):**

جامعات ومكتبات عينة الدراسة
جامعة دمشق والمكتبة المركزية.
الجامعة العربية الدولية ومكتبة الجامعة العربية الدولية.
جامعة الشام الخاصة ومكتبة جامعة الشام الخاصة.
الجامعة الافتراضية والمكتبة الالكترونية

الجدول رقم (1) جامعات ومكتبات عينة الدراسة

الدراسات السابقة:

1. دراسة **الهمالي، حسين الهمالي حسن (2022) شرعية العقوبات الدولية في ضوء أحكام القانون الدولي و آثاره (رسالة ماجستير). جامعة الشرق الأوسط، عمان.** هدفت هذه الدراسة الى التركيز على مدى شرعية العقوبات الدولية ضمن أحكام القانون الدولي.
2. دراسة **عبد الكريم، نجم الدين أبكر سليمان (2018)، العقوبات الاقتصادية و أثرها على سياسات الدول النامية: دراسة حالة السودان في الفترة من 1996-2017م (رسالة ماجستير). جامعة النيلين، الخرطوم.** تناولت هذه الدراسة العقوبات الاقتصادية وأثرها على سياسات الدول النامية دراسة حالة السودان في الفترة من (1996-2017)، والتعريف بمفهوم العلاقات الدولية ومفهوم السياسة الخارجية.
3. دراسة **المومني، فتحي أيوب حمدان (2016). تأثير العقوبات الدولية على السياسة الخارجية الإيرانية (2005 -2015). (رسالة دكتوراه). جامعة العلوم الإسلامية العالمية، عمان.** تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على تأثير العقوبات الدولية على السياسة الخارجية الإيرانية تجاه دول إقليم المشرق العربي في الفترة (2005 -2015).
4. **دراسة الدليمي، عبد القادر (2006). آثار العقوبات الدولية على حقوق الإنسان، نموذج العراق (رسالة ماجستير). جامعة أم درمان الاسلامية، أم درمان.** تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على تأثير العقوبات الدولية على حقوق الإنسان في العراق.

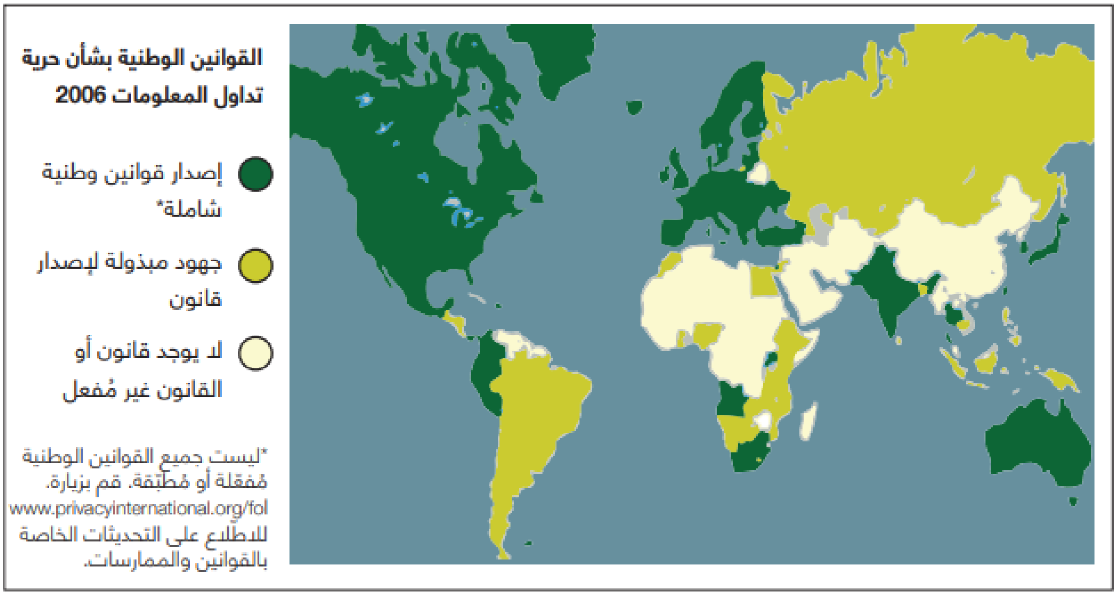
تختلف هذه الدراسة عن الدراسات السابقة في كونها ركزت على تأثير العقوبات الدولية على الوصول إلى المعلومات في الجامعات السورية، بينما تناولت أغلب الدراسات العقوبات الدولية المفروضة وتأثيرها على كافة المجالات دون التركيز على الجامعات والتعليم.

الجانب النظري:

أهمية الوصول إلى المعلومات:

يعد الوصول إلى المعلومات حقاً لكل فرد في المجتمع، فالأفراد لهم الحق في الحصول على المعلومات، وهو من حقوقهم الأساسية، وغالباً يتم استخدام مصطلح الحق في الوصول إلى المعلومات وحرية المعلومات للدلالة على المعنى ذاته. ويتعين على مزودي المحتوى كالجامعات والمكتبات، المساعدة في ضمان الحق في حرية الوصول إلى المعلومات لكل فرد، وإتاحة الوصول المفتوح لمصادر المعلومات المتنوعة والمتعددة دون أي قيود عرقية أو سياسية أو جنسية أو مهنية أودينية (جريزل ويلسون، 2023، ص70).

وتوجد عدد من التشريعات والقوانين التي تدعو إلى حرية الوصول إلى المعلومات، ومنها تقرير الأمم المتحدة الذي يتضمن مجموعة من مبادئ تشريعات حرية المعلومات وحق العموم في المعرفة. والشكل رقم (1) يوضح وجود قوانين وجهود مبذولة للوصول إلى المعلومات وتداولها (هولم، 2008، ص19).



الشكل رقم (1) القوانين والجهود المبذولة في الوصول الى المعلومات وتداولها حول العالم

تعرّف المعلومات التي يمكن الوصول إليها بأنها: معلومات مقدمة في صيغ تتيح لكل المستخدمين والدارسين الوصول إلى المضمون على قدم المساواة مع غيرهم. ومن المعلومات التي يمكن الوصول إليها:

- الموارد والمنصات التعليمية.
- المواد البحثية.
- المواقع الإلكترونية.
- قواعد البيانات والمستودعات الرقمية والمكتبات الرقمية.
- البرمجيات (الوكالة الأوربية للتعليم، 2015، ص10).

لكن السوريين، وخاصة الباحثين منهم، يواجهون عددا من التحديات التي تحد من الوصول إلى المعلومات، بسبب العقوبات الدولية المفروضة عليهم.

مفهوم العقوبات الدولية:

تعد العقوبات نوعاً من الضغط الدبلوماسي الذي يفرض على بعض الدول بسبب سلوكياتها وسياستها، بدلاً من اتخاذ قرار الحرب الذي يؤدي إلى عواقب فورية. ويعد البلجيكي هنري لافونتين أول من وضع المفهوم النظري للعقوبات عام 1892، ثم تم إقرار العقوبات الدولية في عصر التنظيم الدولي بدايةً من عهد عصبة الأمم المتحدة، التي تنص على عزل الدول المعتدية سياسياً واقتصادياً وتجارياً، وهي تستهدف الدول الأعضاء وغير الأعضاء، لحملهم على تسوية نزاعاتهم بالطرق السلمية التي تضمنها العهد قبل اللجوء إلى الحرب. وأما ميثاق الأمم المتحدة، فيلجأ إلى التدابير لأجل تحقيق الهدف الذي قامت عليه المنظمة، وهو حفظ السلام العالمي. ولابد من الإشارة إلى تعدد المصطلحات الدالة على العقوبات، فميثاق الأمم المتحدة يستعمل مصطلح تدابير للدلالة على العقوبات، ومجلس الأمن الدولي والجمعية العامة والمنظمات الدولية والإقليمية، تستخدم مصطلح الإجراءات، والتدابير القسرية، والجزاءات، وهناك من يربطها بنوع العقوبات، كـ: العقوبات الاقتصادية، والعقوبات الذكية (بولرباح،2022، ص854، بوروبي،2018، ص332).

مفهوم العقوبات الدولية:

مجموعة من القرارات ذات الطابع السياسي والاقتصادي، وهي جهود دبلوماسية تبذلها البلدان من خلال التنظيمات الأممية أو الإقليمية ضد دولة أو مجموعة دول تكون أفعالها أو سياساتها مهددة للأمن والسلم الدوليين (الطائي،2025، ص493). وعليه يمكن تعريفها بأنها مجموعة من الإجراءات التقييدية التي تفرضها المنظمات الدولية والدول الكبرى، على الدول التي تقوم بانتهاك المعايير الدولية للضغط عليها لتغيير سياساتها المهددة للأمن والسلم الدولي، لكن لهذه العقوبات آثاراً مدمرةً على الدول المفروضة عليها، ولاسيما على القطاع التعليمي فيها.

أنواع العقوبات الدولية:

تفرض العقوبات من خلال دولة واحدة، أومن خلال تحالف دولي، أو منظمة دولية معنية بالأمن والسلم الدولي، كمجلس الأمن بكونه الجهاز الرئيسي لإدارة الأزمات في الأمم المتحدة، وهناك بعض الدول الكبرى كالولايات المتحدة الأمريكية، تلجأ إلى العقوبات الأحادية، وأهم أنواع العقوبات التي يتم فرضها:

1- **<u>العقوبات الاقتصادية</u>**: وتكون هذه العقوبات من خلال رفض أي شكل من أشكال النشاط التجاري مع الدولة المستهدفة، ويمكن أيضاً طردها من المنظمات الدولية ذات الأبعاد التجارية، ووقف المساعدات الاقتصادية، وعدم حصول الدولة على منح دولية أو قروض من المؤسسات الدولية لدعم الاقتصاد، والقيود المفروضة على الطيران، وتشمل حظر الطيران في الأجواء، ومنع السفر إلى تلك الدولة، ومنع الخطوط الجوية للدولة المُعاقَبة من الهبوط في مطارات الدول الأخرى، وتعليق رحلات الطيران إلى تلك الدولة.

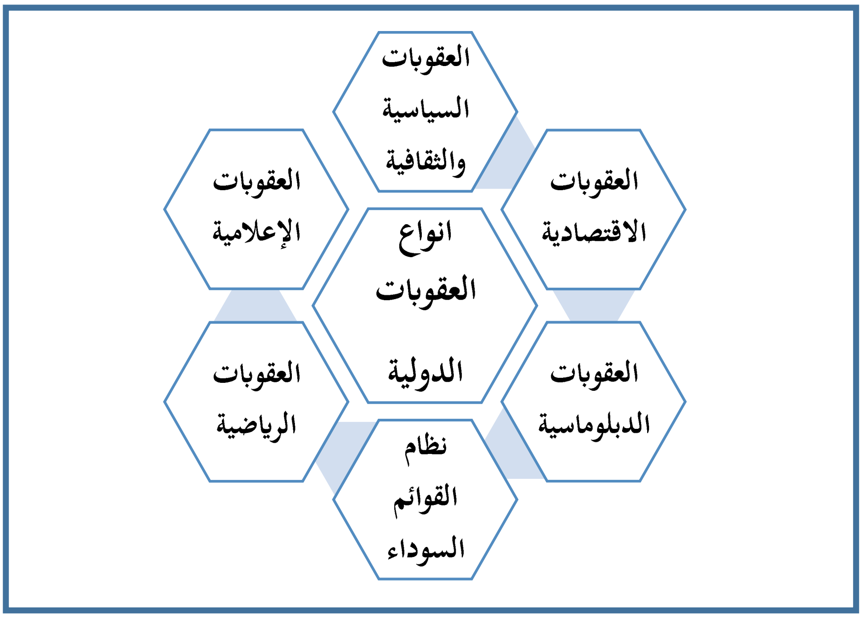
2- **<u>العقوبات الإعلامية</u>**: تعني حجب مواقع معينة داخل دولة ما، أو إيقاف بث قنوات فضائية داخل أراضي تلك الدولة، أو منع ظهور السياسيين التابعين لدولة ما من الظهور إعلامياً، من خلال وسائل إعلام الدول المتحفظة على سلوك الدولة المستهدفة (البصراتي، 2021، ص164).

3- **<u>العقوبات الدبلوماسية:</u>** هي قرار تتخذه دولة ما، بعدم استعدادها لاستقبال ممثلي دولة ما لديها، وقطع العلاقات الدبلوماسية كجزاء دولي (عباس،2024،ص365).

4- **<u>العقوبات السياسية والثقافية:</u>** وتعني منع الدولة المستهدفة من المشاركة في المحافل والندوات الثقافية الدولية، ومنع استقبال قادة الدولة المستهدفة أو المقربين من النظام السياسي، وأيضاً استبعاد تولي مواطنيها أي منصب في المنظمات الدولية (السعيدي والعبيدي، 2023، ص19).

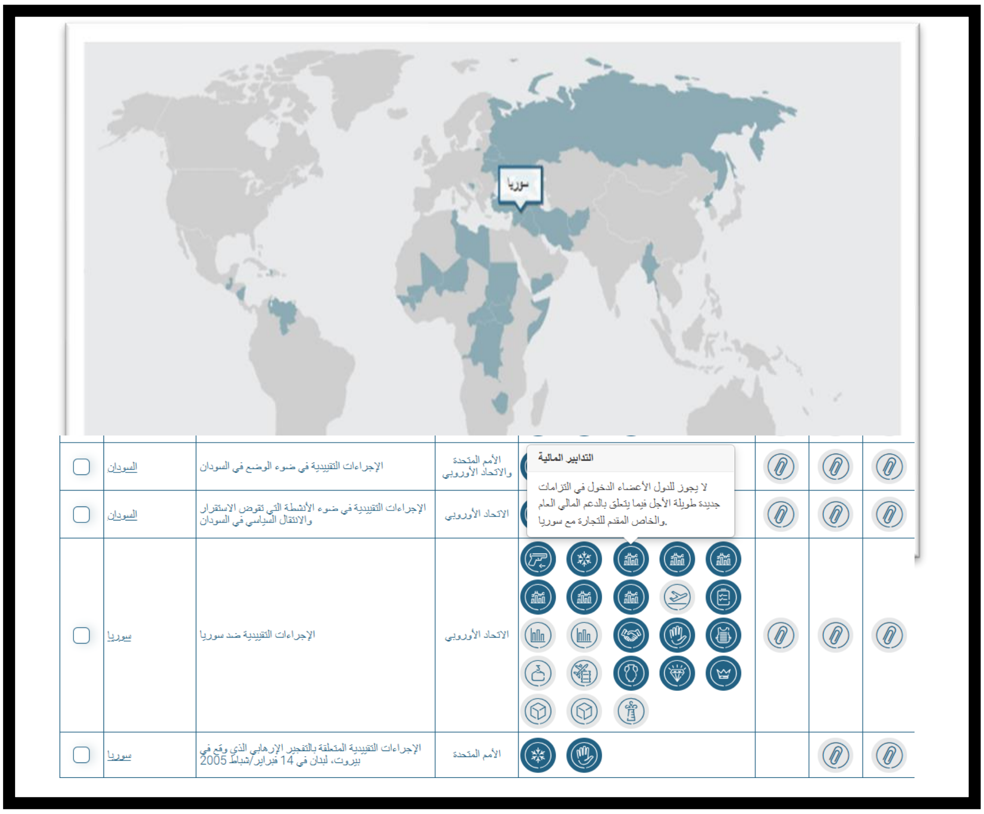
5- **<u>العقوبات الرياضية:</u>** منع الفرق الرياضية للدولة المستهدفة من الاشتراك في المنافسات الدولية، أو سحب تنظيم بطولة دولية من الدولة المستهدفة.

6- **<u>نظام القوائم السوداء</u>**: يتضمن إدراج أسماء أفراد وشركات تابعة للدولة المستهدفة أو الذين لهم علاقة اقتصادية، أو مالية مع تلك الدولة، في لوائح خاصة تعرف بالقوائم السوداء، وتطبق عليهم إجراءات المقاطعة وعزل الجهة المستهدفة وحرمانها من الوصول إلى الموارد المالية والأساسية (حشاني وحكيمي، 2025، ص185). والشكل رقم (2) يوضح هذه الأنواع.



الشكل رقم (2) أنواع العقوبات الدولية

أما العقوبات السورية المفروضة، فهي عقوبات شاملة ومتنوعة، فرضها مجلس الأمن وهيئة الأمم المتحدة، وعقوبات فردية فرضتها الولايات المتحدة الأمريكية من خلال قانون قيصر، فقد استهدفت جميع المجالات وامتدت تأثيراتها لتطال القطاعات المدنية، كقطاع التعليم المتمثل بالجامعات، وقدرتها على أداء وظائفها من توفير التعليم والبحث والوصول إلى المعلومات، وابتكار المعرفة. ويوضح الشكل رقم (3) العقوبات المفروضة على بعض دول العالم، ومنها سوريا.



الشكل رقم (3) خريطة توضح العقوبات المفروضة على بعض الدول كسوريا

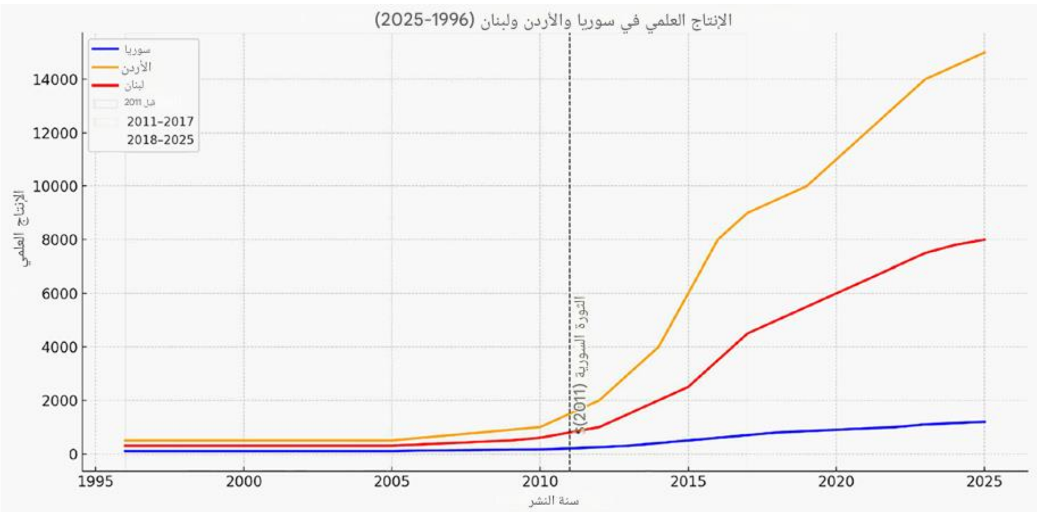
(european commission,2025)

تأثير العقوبات على الأوساط الأكاديمية:

تؤثر العقوبات الدولية على **البحث الأكاديمي والتعليم** والابتكار في الجامعات بشكل كبير، على الرغم من أن هذا ليس مجالًا اقتصاديًا تقليديًا، فالقيود لا تقتصر على منع شراء المعدات والتقنيات للمختبرات والأمور المادية، وتحويل الأموال والتعاون الدولي والسفر للمؤتمرات، ويمكن أن تؤثر على محتوى البحث، وكيفية نشره، وكيفية تعليم الطلاب، بل تمتد لتشمل تقييد الوصول إلى المعلومات الرقمية على الإنترنت، مما يؤدي إلى عزلة الباحثين عن المجتمع الأكاديمي العالمي (Karrar& Bezuidenhout، 2019، p3).

وقد أثر طول أمد العقوبات سلباً على الأوساط الأكاديمية (الجامعات)، في ضعف الناتج العلمي للمقالات المنشورة للباحثين، كما هو موضح وفقاً لآخر دراسة قارنت الناتج العملي للأردن ولبنان وسوريا، من عام 2011 حتى عام 2024، وجاءت الأردن في المرتبة الاولى من حيث عدد المنشورات، التي بلغت (15000)، وفي المرتبة الثانية لبنان بـ: (8000) بحثاً. وكانت في المرتبة الأخيرة سوريا، حيث تشهد انخفاضاً مستمراً في إنتاجها العلمي، إذ بلغ عدد المنشورات (1500) بحثاً منشوراً، كما هو موضح في الشكل رقم (4) (Nashwan،Abuhammad ، 2025،p2).

لقد أدت هذه العقوبات المفروضة إلى ضرر وإضعاف لأداء الجامعات السورية وأهدافها، ليس فقط من خلال عدم الإمداد بالمعدات والتكنولوجيا، لكن أثرت على مستوى الإنتاج العلمي، وهو ما يركز عليه الجانب العلمي لهذه الدراسة بالتعرف على تجربة الجامعات السورية في ظل العقوبات الدولية.



الشكل رقم (4) الإنتاج العلمي في سوريا والأردن ولبنان (1996-2025)

الجانب العملي:

لمحة عن الجامعات ومكتبات عينة الدراسة:

جامعة دمشق: جامعة دمشق هي كبرى الجامعات الخمس القائمة في القطر العربي السوري وأقدمها، وهي الجامعة الأم التي ترجع نشأتها الأولى إلى مستهل القرن العشرين.

المكتبة المركزية لجامعة دمشق: تم تأسيس المكتبة المركزية في جامعة دمشق عام 1956، وتحتوي المكتبة نحو (100.000) وعاء معلومات، تمثل المعرفة المختلفة في اللغتين العربية والإنكليزية (جامعة دمشق،2025).

جامعة ومكتبة الشام الخاصة: تم تأسيس الجامعة والمكتبة عام2011، وهي من المؤسسات التعليميّة الخاضعة لإشراف وزارة التعليم العالي في الجمهورية العربيّة السورية، وتضم مكتبتها (43) ألف كتاب باللغة العربية والإنكليزية في مختلف مجالات المعرفة الإنسانية (جامعة الشام، 2017، ص4).

الجامعة العربية الدولية AIU ومكتبتها: أُحدثت عام 2005، خططها الدراسية والوثائق والأبحاث العلمية الصادرة عنها معتمدة ومصدقة من قبل وزارة التعليم العالي في الجمهورية العربية السورية. تم تأسيس المكتبة في الجامعة العربية الدولية عام 2005، تضم مكتبة الجامعة العربية الدولية نحو (22000) كتاب مطبوع، و(14000) كتاب الكتروني، و(60) من الدوريات المطبوعة، وما يقارب الـ (22890) من الدوريات الإلكترونية (AIU, 2025).

الجامعة الافتراضية: أحدثت الجامعة الافتراضية السورية والمكتبة الإلكترونية عام 2002، وتسعى لأن تكون ضمن الجامعات المصنفة عالمياً تصنيفاً مرموقاً، وأن تكون رائدة لمسيرة التعلم الإلكتروني في المنطقة وفي تأهيل الموارد البشرية (الجامعة الافتراضية السورية، 2025).

نتائج الدراسة:

المحور الأول: معلومات عامة

تناول هذا المحور أسماء الجامعات ومكتبات عينة الدراسة، والمسمى الوظيفي وسنوات الخبرة.

أسماء جامعات ومكتبات عينة الدراسة	المسمى الوظيفي	سنوات الخبرة
جامعة دمشق المكتبة المركزية لجامعة دمشق	نائب وزير التعليم العالي ونائب رئيس الجامعة لشؤون البحث العلمي، ومهندسة النظم في مديرية البحث العلمي، ومديرة دائرة النشر العلمي.	أكثر من 15سنة
جامعة الشام الخاصة مكتبة جامعة الشام الخاصة	نائب رئيس الجامعة، ومديرة مكتبة جامعة الشام، ومديرة إدارة الجودة،ومدير المعلوماتية.	أكثر من 15 سنة
الجامعة العربية الدولية الخاصة مكتبة الجامعة العربية الدولية الخاصة	نائب رئيس الجامعة، ومدير المعلوماتية،ومدير المكتبة.	أكثر من 15سنة
الجامعة الافتراضية المكتبة الالكترونية	نائب رئيس الجامعة، ومدير المعلوماتية.	أكثر من 15سنة

جميع أفراد العينة لديهم خبرة ومعرفة متراكمة لطول مدة خدمتهم في الجامعات وتوليهم مناصب إدارية.

المحور الثاني: أثر العقوبات الدولية المفروضة على سوريا للوصول إلى المعلومات في الجامعات والمكتبات عينه الدراسة

1- أثر العقوبات الدولية على الرسالة الأساسية للجامعة والمكتبة في توفير مصادر المعلومات والمعرفة والبحث

جميع عينة الدراسة أشارت إلى أثر العقوبات السلبي على رسالة الجامعات في توفير مصادر المعلومات، من خلال:

- **حجب كامل لجميع المواقع العلمية** ومصادر المعلومات الإلكترونية، مثل: قواعد البيانات، والدوريات الالكترونية، والمنصات التعليمية.
- **أعاقت العقوبات خطط تطوير وتنمية وتحديث مصادر المعلومات** بسبب توقف الناشرين والمزودين والمكتبات الإلكترونية العالمية عن التعامل مع الجامعات.
- **حظر استخدام عناوين URL, IP السورية**، مما منع الوصول إلى عدد من المواقع والخدمات.
- **محدودية القدرة على البحث** لحجب عدد من المصادر الهامة.
- **البحث العلمي والتعاون البحثي** وصعوبة الحصول على تجهيزات البحث.
- التصنيف العالمي للجامعات.
- عدم القدرة على **تحديث نظم المعلومات والتقنيات.**

- **حرمـان الجامعـات مـن الحصـول على الـدعم الفني والصـيانة لبرمجيـات نظـام إدارة المكتبـات**، حيـث أكـد المسـؤول في الجامعة العربية عن توقف نظام "Horizon – أفق" الذي يستخدم من أجل أتمتة كل أعمال مكتبات الجامعة، وهو بمثابة بوابة المعلومات الرئيسية التي يستخدمها المدرسون والطلاب للنفاذ إلى المراجع التي يحتاجونها. وهذه البرمجيات اشترتها الجامعة من شركة Sirsi Dynex الأمريكية منذ عام 2008.

2- المصادر الأكاديمية الإلكترونية التي كانت متوفرة قبل العقوبات (قواعد بيانات، مجلات علمية، مكتبات رقمية) آلية الوصول لهذه المصادر بعد فرض العقوبات

يوضح الجدول رقم (2) مصادر المعلومات المتوفرة قبل فرض لعقوبات

الجامعات ومكتبات عينة الدراسة	المصادر الأكاديمية الإلكترونية التي كانت متوفرة قبل العقوبات
جامعة دمشق المكتبة المركزية لجامعة دمشق	• EBSCO host- • Dyna Med • IEEE- • GALE • Science Direct
جامعة الشام الخاصة مكتبة جامعة الشام الخاصة	لا يوجد أي اشتراك
الجامعة العربية الدولية الخاصة مكتبة الجامعة	• قاعدة بيانات المنهل • قاعدة بيانات porQuest • Art & Architecture Complete • E-Book Academic Collection • Biomedical Reference Collection • IEEE Explorer • Business Source Premier • Springer Link • Scopus • Science Direct
الجامعة الافتراضية المكتبة الإلكترونية	Springer Link

مع ملاحظة ضعف دور المكتبات الجامعية في أغلب جامعات عينة الدراسة، فجامعة دمشق تعطي مسؤولية قواعد البيانات لمديرية البحث العلمي، أما الجامعة العربية الدولية فتعطي للمكتبة المسؤولية عن قواعد البيانات واهتمام جامعة دمشق والجامعة العربية الدولية، بالاشتراك بقواعد البيانات المهمة للباحثين قبل فرض العقوبات.

3- آلية الوصول إلى المعلومات بعد فرض العقوبات، وكيف تأثرت اشتراكاتكم في قواعد البيانات الأكاديمية العالمية والمجلات العلمية والصعوبات

أكدت عينة الدراسة محدودية الوصول، وأنه لا يتم الوصول إلى مصادر المعلومات السابقة، بسبب حجبها وعدم تجديد الاشتراك من قبل الشركات المنتجة لها خوفاً من الوقوع في العقوبات أيضاً، وأشار مسؤول في جامعة دمشق إلى إمكانية الاشتراك، لكن من خلال مكاتب وسيطة، مثل مكتب الأنوار بأسعار باهظة جداً. ومع الأزمة المالية والاقتصادية التي تمر بها سوريا بسبب العقوبات، التي أدت إلى ضعف ميزانية الجامعات. وبالتالي من الصعب جدا تمديد الاشتراك، سواء بالطرق

الرسمية وغير الرسمية، ولكن يتم الوصول إلى مصادر المعلومات بعد فرض العقوبات من خلال مصادر الوصول الحر، مثل: منصات المجلات العربية العراقية والمصرية والجزائرية ومواقع لتحميل الكتب والمقالات، مثل: موقع zlibrary -Sci-Hub.

4- أبرز المنصات والمو اقع والبرمجيات التي تم حجب الوصول اليها وتعد مهمة وحيوية للعمل الأكاديمي والبحثي في الجامعات

أشارت جامعات عينة الدراسة إلى **أهم المنصات والبرمجيات المهمة** التي تتمثل في الجدول رقم (3):

أهم المنصات والبرمجيات الهامة
• **دور النشر وقواعد البيانات العالمية**، والتي تعتبر أساسية للبحث العلمي والباحثين مثل Elsevier و Springer و Wiley.
• **المستودعات الرقمية المؤسسية** لأغلب الجامعات العربية والأجنبية، والتي توفر الأوراق العلمية والرسائل الجامعية ماجستير ودكتوراه.
• **منصات التواصل الأكاديمية** أشهرها Research Gate و Academia.edu والتي تسمح للباحثين بتحميل أوراق بحثية، ومناقشة الأبحاث مع باحثين من جميع العالم.
• **منصات إدارة المراجع والبيانات**: تساعد هذه المنصات الباحثين على تنظيم أبحاثهم ومصادرهم العلمية، كما تُسهّل اكتشاف الأبحاث ذات الصلة، أشهرها Mendeley.
• **منصات التعليم الإلكتروني** مثل Coursera و edX، هذه المنصات تعتبر حيوية للعمل الأكاديمي، حيث تمكّن الباحثين والطلاب من الوصول إلى المعرفة.
• **البرمجيات الاحترافية** المتخصصة في مجالات مختلفة (مثل البرامج الهندسية والتحليلية) لا يمكن للمستخدمين في سوريا الاشتراك بها أو شراؤها بسبب العقوبات.
• **منصات التجارة الإلكترونية مثل Amazon**، والتي يمكن أن تكون مفيدة لشراء الكتب والمستلزمات البحثية.
• **برمجيات مكافحة الفيروسات.**
• **برمجيات وأدوات العمل الأكاديمي وتتضمن:** –**العديد من خدمات Google** المخصصة للعمل والتعليم، مثل Google Sheets، تواجه قيودًا في سوريا، مما يؤثر على قدرة الباحثين والطلاب على التعاون في مشاريعهم وتخزين بياناتهم بشكل سحابي. –**حجب العديد من خدمات شركة مايكروسوفت** على سوريا، والتي تشمل تطبيقات مثل Word وحظرها. يُشكل عائقًا كبيرًا أمام الباحثين السوريين. –**تطبيقات الاجتماعات الافتراضية**: مثل منصة Zoom، التي أصبحت ضرورية للتعليم والعمل عن بعد، محظورة في سوريا. ورغم توفر بدائل إلا أنها قد تواجه مشكلات في الاتصال والتشغيل. –**متاجر التطبيقات** يُواجه المستخدمون السوريون صعوبات في الوصول إلى هذه المتاجر Google Play. –**برمجيات كشف الانتحال العلمي** مثل Turnitin تعد من الأدوات الحيوية في العمل الأكاديمي، وحجبها في سوريا يُمثل تحديًا كبيرًا أمام الجامعات والباحثين ويُعيق جهودهم لضمان النزاهة الأكاديمية والارتقاء بجودة الأبحاث العلمية، مما يدفعهم للبحث عن حلول بديلة قد لا تكون بنفس الكفاءة، مثل Turnitin, وقد قامت جامعة دمشق بالتواصل للحصول على اشتراك، وتم الرفض بسبب العقوبات المفروضة.

الجدول رقم(3) أهم المنصات والبرمجيات الهامة للعمل الأكاديمي للجامعات

مما سبق يُلاحظ وجود فجوة رقمية لدى الباحثين السوريين لحجب الباحثين عن الوصول إلى قواعد البيانات، وعدم المعرفة والقدرة على استخدام أحدث البرمجيات المفيدة لهم.

5- البدائل الفعالة والحلول المحلية والبرمجيات مفتوحة المصدر التي اعتمدتها جامعات عينة الدراسة للوصول إلى المعلومات في ظل العقوبات المفروضة

تنوعت إجابات عينة الدراسة من حيث الحلول المحلية والبرمجيات المعتمدة لتجربة كل جامعة:

جامعة دمشق:

1. الاعتماد على نظام ojs لإدارة مجلاتها العلمية، وهو مفتوح المصدر، ويعد من أشهر نظم إدارة المجلات العلمية، وتُصدر جامعة دمشق (13) مجلة علمية دورية محكّمة في مختلف الاختصاصات، كما هو موضح في الشكل رقم (5)



الشكل رقم (5) واجهة نظام ojs لإدارة مجلات جامعة دمشق

2. الاعتماد على قاعدة بيانات محلية لرسائل الماجستير والدكتوراه، تم بناؤها من خلال قاعدة بيانات اوراكل، وربطها على موقع الجامعة الإلكتروني، كما في الشكل رقم (6).



الشكل رقم (6) واجهة قاعدة بيانات الرسائل المحلية والدكتوراه في جامعة دمشق

3. اتاحة جميع الكتب الدراسية والمقررات بشكل إلكتروني على موقع جامعة دمشق لجميع الكليات، وتم بناء موقع جامعة دمشق من خلال شركة برمجيات محلية وفقاًلاحتياجاتها، علماً أنه تم سابقاً اعتماد نظام إدارة المحتوى المجاني joomla ، كما في الشكل رقم(7).

.4



الشكل رقم(7) واجهة الكتب الإلكترونية الجامعية في جامعة دمشق

5. المنصة التعليمية التفاعلية لجامعة دمشق، بالاعتماد نظام التعلم (lms/Moodle)، بناءً على الاتفاقية الموقّعة بين جامعة دمشق ومؤسسة "تآزر" للتنمية في 2023/2/2، وتم تفعيلها في 2024/4/1.
6. نظام محلي بالتعاون مع كلية الهندسة المعلوماتية في جامعة دمشق، لكشف الانتحال العلمي.
7. الاعتماد على نظام كوها لإدارة المكتبات في مكتباتها الجامعية، والفهرس الموحد لمكتبات جامعة دمشق.



الشكل رقم (8) الفهرس الموحد لمكتبات جامعة دمشق

الجامعة الافتراضية:

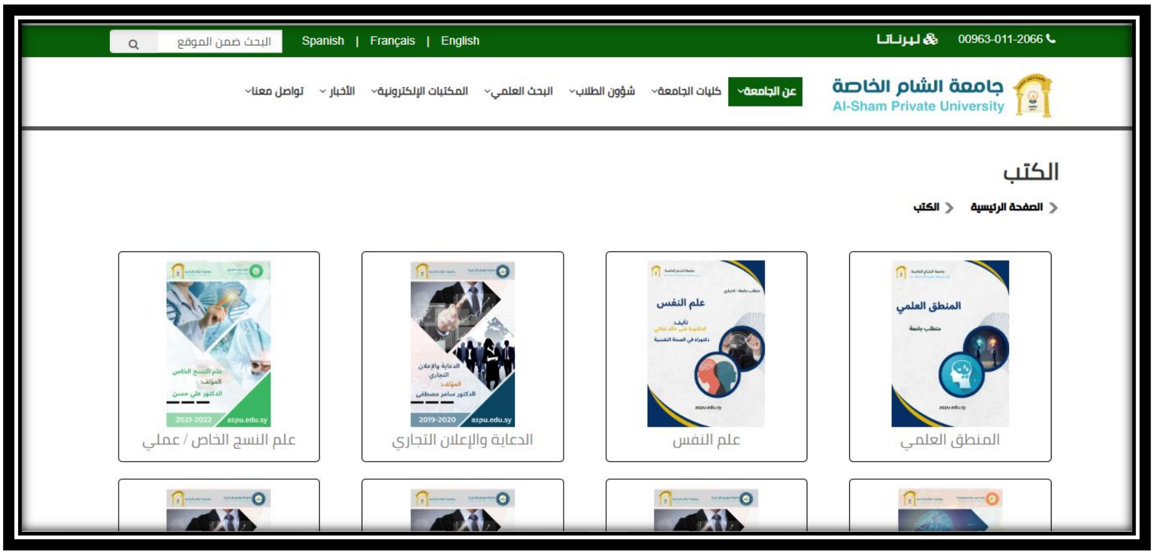
- الاعتماد على نظام التعلم (lms/Moodle).
- الكتب الإلكترونية ومشاريع التخرج ورسائل الماجستير، من خلال موقع الجامعة المبني على نظام إدارة المحتوى Drupal، كما في الشكل رقم (9).



الشكل رقم (9) المقررات الدراسية المتاحة على موقع الجامعة الافتراضية

جامعة الشام الخاصة:

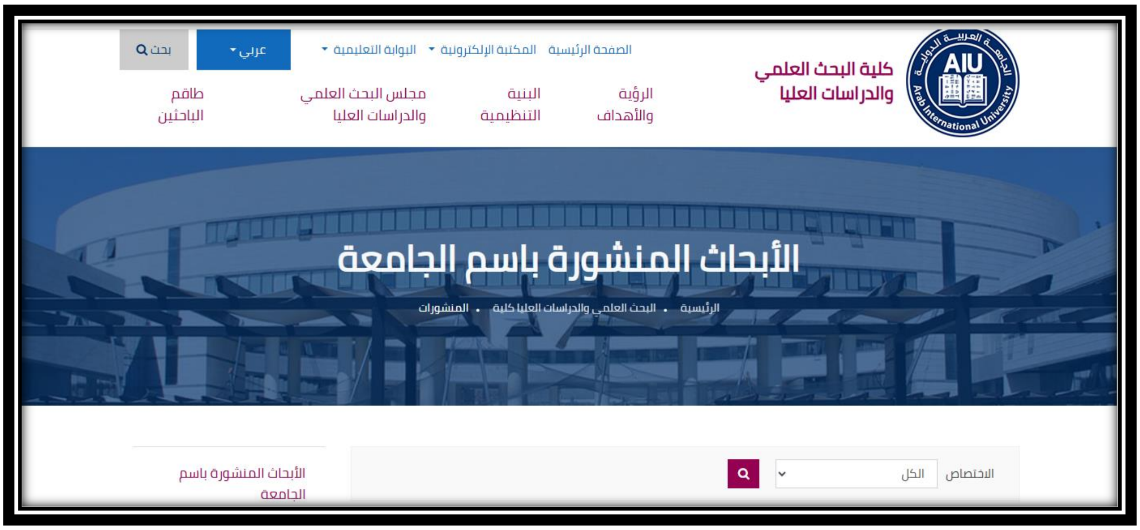
- الاعتماد على نظام كوها لإدارة مكتبتها.
- اتاحة الكتب المقررة على موقع الجامعة المبني محلياً وفقاً لاحتياجات الجامعة.



الشكل رقم (10) الكتب المقررة المتاحة على موقع جامعة الشام الخاصة

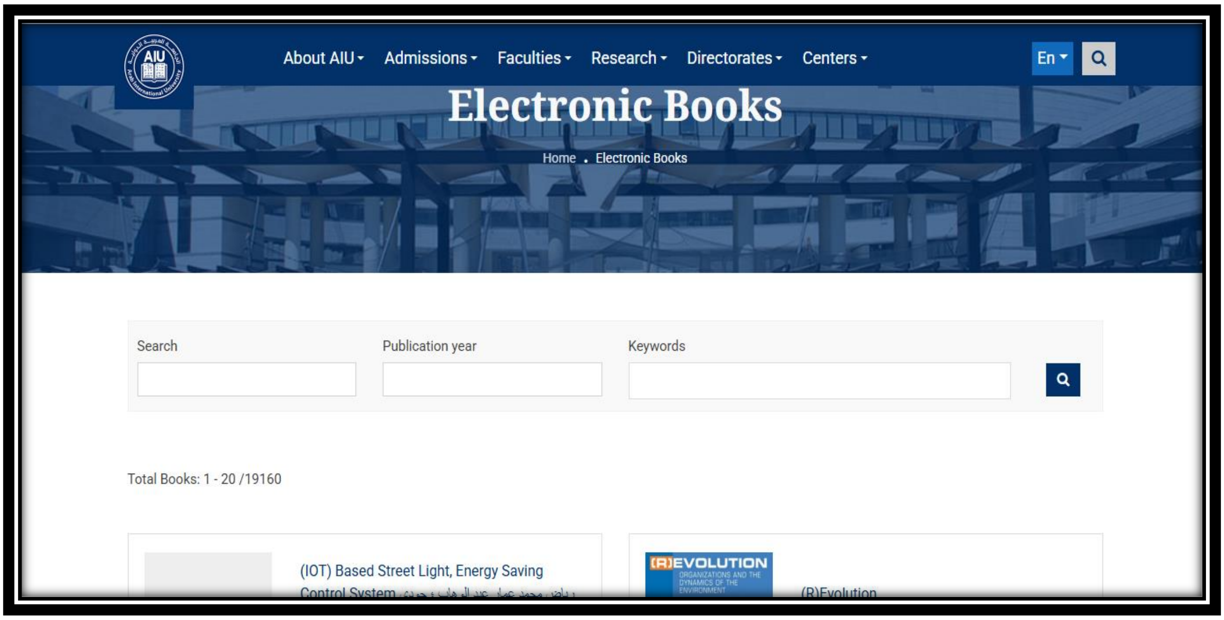
الجامعة العربية الدولية:

- إتاحة الأبحاث المنشورة باسم الجامعة من خلال موقع الجامعة المبني محلياً، وفقاًلاحتياجات الجامعة.



الشكل رقم (11) واجهة الأبحاث المنشورة باسم الجامعة المتاحة على موقع الجامعة العربية الدولية

- الاعتماد على **نظام التعلم Moodle**.
- **مكتبة إلكترونية** تضم الآن أكثر من (25000) عنوان متنوع في جميع الاختصاصات، متاحة من خلال موقع المكتبة الشكل رقم (12).



الشكل رقم (12) المكتبة الإلكترونية لمكتبة الجامعة العربية الدولية

6-أدوات تفادي الرقابة التي تم اللجوء إليها لتحسين الوصول إلى المعلومات.

اعتماد جميع جامعات عينة الدراسة على أدوات تفادي الرقابة للالتفاف على هذه القيود، تم استخدام خدمات VPN ، سايفون (Psiphon)، إلا إنها غالبًا ما تكون غير متاحة، ولا يمكن الاتصال بها أو انقطاع متكرر للاتصال، وقد لا توفر الوصول الكامل إلى جميع الميزات، مما يزيد من التحديات التي يواجهها الأكاديميون والباحثون في سوريا.

7-الصعوبات والتحديات التي واجهت الجامعات السورية في الوصول إلى المعلومات، لاسيما عند طلب شراء واستيراد مصادر معلومات جديدة من كتب ومجلات ورقية والكترونية، و أثر ذلك على مجموعات المكتبة وتنوعها.

أكد جميع أفراد عينة الدراسة أن العقوبات المفروضة أثرت بشكل كبير على قدرة الجامعات السورية في الحصول على مصادر المعلومات، سواء كانت ورقية أو إلكترونية. وفيما يأتي أبرز الصعوبات والتحديات التي واجهت جامعات عينة الدراسة:

الصعوبات والتحديات التي واجهت الجامعات السورية في الوصول إلى المعلومات
• **عدم القدرة على الحصول على مصادر المعلومات الرقمية والورقية، إذ تم حظر الاشتراك بقواعد البيانات الإلكترونية العالمية، والقيود على الاستيراد وارتفاع تكاليف الشحن، إلى جانب أسعار الكتب** بسبب قلة شركات الشحن التي تتعامل مع سوريا، وبالتالي تكاليف الشحن مرتفعة جداً.
• **حظر الدفع الإلكتروني** عدم تفعيل طرق الدفع الالكترونية، وبالتالي الجامعات تواجه مشكلة في الدفع عبر البطاقات الائتمانية الدولية أو التحويلات المصرفية نتيجة استبعاد سوريا من نظام SWIFT العالمي، وبالتالي **عدم إمكانية التعامل مع متاجر الكتب الإلكترونية العربية والأجنبية.**
• **صعوبة التحويلات المالية** لدفع ثمن الكتب والمجلات تجبر الجامعات على البحث عن طرق بديلة ومعقدة للدفع، مثل الدفع عبر طرف ثالث (مكاتب وسيطة) (الوسطاء)، مما يرفع التكلفة.
• **القيود على الاستيراد وارتفاع تكاليف الشحن إلى جانب أسعار الكتب** بسبب قلة شركات الشحن التي تتعامل مع سوريا، وبالتالي تكاليف الشحن مرتفعة جداً.
• **ضعف سرعة الإنترنت وعدم توفر الكهرباء**، إذ يحتاج البحث العلمي إلى اتصال سريع ومستقر للوصول إلى الأبحاث والمقالات العلمية، وتحميل الملفات الكبيرة. ولاسيما التعليم عن بعد المعتمد في الجامعة الافتراضية، يعد الإنترنت السريع ضرورة. فضعف الشبكة وانقطاعها يؤدي إلى صعوبة حضور المحاضرات الافتراضية، وتقديم الواجبات، والتواصل مع الأساتذة، مما يضر بالعملية التعليمية بشكل عام.
• **عدم تعامل الناشرين العرب والأجانب** مع الجامعات السورية لتجنب الوقوع في مشكلات قانونية.

وأشار أفراد عينة الدراسة إلى **تعامل الجامعات مع بعض خريجيها والباحثين والأصدقاء والزملاء في الخارج** لتأمين بعض الكتب والمقالات العلمية الإلكترونية.

وبين جميع أفراد العينة أن **مكتباتهم أصبحت تعاني من نقص كبير في المصادر الحديثة**، مما أدى إلى تراجع جودة المجموعات المتوفرة فيها، وعدم مواكبتها لأحدث التطورات في مختلف التخصصات، ويؤثر سلباً على جودة التعليم والبحث العلمي.

8-تأثير العقوبات الدولية على جودة البحث العلمي ومخرجاتها في الجامعات السورية عينة الدراسة

يشير جميع عينة الدراسة إلى التأثير السلبي البالغ للعقوبات على جودة البحث العلمي، وتمثلت هذه التأثيرات في:

تأثير العقوبات الدولية على جودة البحث العلمي ومخرجاتها في الجامعات السورية
▪ **عزلة أكاديمية عن المنظومة العالمية تتمثل في** انقطاع التواصل مع المجتمع العلمي الدولي، وتقييده وعدم الموافقة على مشاركة الباحثين السوريين في المؤتمرات والفعاليات العلمية الدولية، وعدم إعطائهم فيز للدخول في حال موافقة المؤتمر.
▪ **إيقاف التعاون البحثي والمنح الدراسية** توقف معظم برامج التعاون الأكاديمي، مثل منحة إيراسموس وبين مسؤول في جامعة دمشق وجامعة الشام عودة منحة إيراسموس، لكن بشكل جزئي وغير متناسب مع أعداد الطلاب في الجامعات السورية، وهذا يحد من تبادل الخبرات والمعرفة، ويجعل الجامعات السورية معزولة عن التطورات العالمية في البحث العلمي، وفي الجامعة العربية الدولية تم التراجع والتردد في تنفيذ مضامين الاتفاقيات المبرمة بين الجامعة وغالبية الجامعات الأوروبية التي تربطهم بها اتفاقيات للتعاون الأكاديمي والتبادل الطلابي والخبرات.
▪ **صعوبة الحصول على مصادر المعلومات الرقمية والورقية** لحجب قواعد البيانات العلمية العالمية والمواقع العلمية والمجلات المحكمة، وعدم إمكانية شراء الكتب لعدم وجود قدرة شرائية، ومضاعفة أسعارها في حال شحنها بطرق غير رسمية، ورفض جميع المتاجر الإلكترونية ودور النشر التعامل مع سوريا.
▪ **تراجع نشر الأبحاث لصعوبة النشر في المجلات الدولية**، فأغلب هذه المجلات ترفض النشر للباحثين السوريين مما دفع الباحثين الى التعاون مع باحثين آخرين للنشر مثل الكليات الطبية، فأغلب الأبحاث المنشورة أبحاث مشتركة.
▪ **تراجع جودة الأبحاث بسبب التركيز على الجوانب النظرية، والاعتماد على مراجع قديمة** بسبب عدم القدرة على الاشتراك بقواعد البيانات، وتقييد الوصول إلى المصادر الحديثة و نقص الموارد والأدوات أثر على قلة وجودة الأبحاث التطبيقية.
▪ **نقص الموارد وضعف البنية التحتية التكنولوجية المتمثلة في قدم المخابر، والاعتماد على تجهيزات قديمة** لإجراء الأبحاث، وعدم إمكانية الصيانة لمنع وصعوبة الاستيراد في ظل العقوبات المفروضة، وغياب هذه التجهيزات يحد من إمكانية إنتاج أبحاث مبتكرة وذات قيمة علمية حقيقية، خصوصاً في الكليات التطبيقية، مثل الهندسة والكليات الطبية. فالعقوبات أثرت على خطط الجامعات التي تهدف إلى تحديث منتظم للتجهيزات المخبرية والحواسب وملحقاتها، والتي تخطت عمرها الافتراضي ما أثر سلباً على أدائها، وأصبحت بمعظمها بحاجة إلى استبدال.
▪ **هجرة الأكاديميين والباحثين لاسيما خريجي الدول الأجنبية مثل إنكلترا وفرنسا وأميركا.**

ونشاط البحث العلمي وجودته مرهون بتوفر متطلبات النجاح، وفي ظل العقوبات السائدة حرم الباحثون من معظم هذه المتطلبات، وأهمها توفر مصادر المعلومات، وهجرة الباحثين والعقول من البلد.

9-أبرز العقوبات الدولية التي أثرت بشكل مباشر في الوصول إلى المعلومات

أشارت جميع جامعات عينة الدراسة إلى تأثير **العقوبات المالية**، إذ جاءت في المرتبة الأولى، وتمثلت في منع الجامعات السورية من إجراء التحويلات المالية اللازمة لدفع ثمن اشتراكات قواعد البيانات الأكاديمية العالمية، واستيراد الكتب والمجلات الورقية. يليها **الحظر التقني** والتكنولوجي، من خلال منع استيراد أجهزة ومعدات مختبرية حديثة، لاسيما في المجالات العلمية والتطبيقية، ومنع الوصول إلى البرمجيات، و**قيود السفر** المتمثلة في عدم إعطاء فيز سفر للباحثين لحضور المؤتمرات العلمية والحرمان من التقديم على برامج المنح الدراسية.

10-دعم **الجامعة والمكتبة للباحثين (أعضاء هيئة تدريسية، وطلاب) في تطوير مهارات البحث والتعريف بالبدائل المتاحة للوصول إلى المعلومات**

قامت جامعة دمشق بالعمل على دعم الباحثين من خلال **ورش العمل التي تم إنجازها في بعض كلياتها**، والتعريف بالبدائل المتاحة من خلال صفحاتها على منصات التواصل الاجتماعي. أما الجامعة العربية الدولية فتقوم المكتبة بعمل ورش تدريبية للباحثين، وتعريفهم بأهم المصادر المتاحة للوصول من خلال موقع المكتبة الإلكتروني، وتدريبهم على استثمارها ضمن الحرم الجامعي وخارجه، لكن مع غياب الدعم والتدريب في جامعة الشام والجامعة الافتراضية.

11-الخطة التي قامت جامعات ومكتبات عينة الدراسة بوضعها واعتمادها للتعامل مع أزمة العقوبات الدولية

أكد جميع المسؤولين في الجامعات السورية على عدم وجود خطة مكتوبة للتعامل مع أزمة العقوبات الدولية.

12-**تجربة جامعتكم في الوصول للمعلومات خلال فترة العقوبات**

وصفت الجامعات السورية عينة الدراسة تجربة الوصول إلى المعلومات، بكونها **تجربة استثنائية، لكنها في الوقت نفسه متعبة ومرهقة**، فيها عدد من الصعوبات، لكنها لم تخلُ من الأمل والإصرار والمثابرة. وتؤكد هذه التجربة على الاجتهاد والاعتماد على الذات المستمر من الجامعات والطلاب والأساتذة، للبحث عن مصادر بديلة، والاعتماد على الذات في ايجاد حلول بديلة وتوفير المعرفة وهذه التجربة تسلط الضوء، وتبين أن العقوبات لا تؤثر فقط على الاقتصاد، بل تمتد لتؤثر على قطاع التعليم والبحث العلمي، وهو ما قد تكون له تداعيات طويلة الأجل على التنمية في البلاد.

المحور الثالث: مقترحات وحلول للعقوبات المفروضة على الوصول الى المعلومات:

1- الاستراتيجيات للتخفيف من تأثير العقوبات المفروضة على الوصول إلى المعلومات

اتفق جميع جامعات عينة الدراسة على ثلاث استراتيجيات للتخفيف من تأثير العقوبات: وهي:

1. **الاعتماد على الموارد المحلية المتاحة.**
2. **الاتجاه نحو تطبيق البرمجيات مفتوحة المصدر.**
3. **الاعتماد على المصادر مفتوحة المصدر** للوصول إلى بعض الأبحاث الحديثة رغم القيود.

الشكل رقم (13) استراتيجيات للتخفيف من تأثير العقوبات المفروضة على الوصول إلى المعلومات

2- شبكات تعاون محلية بين الجامعات والمكتبات داخل سوريا لتبادل مصادر المعلومات

أكدت جميع جامعات عينة الدراسة على عدم وجود شبكات تعاون محلية بين الجامعات ومكتباتها، على الرغم من ضرورة وجودها.

3- الدروس المستفادة من هذه التجربة في التعامل مع الأزمات والعقوبات الدولية المفروضة

أشارت الغالبية العظمى من جامعات عينة الدراسة أن أهم الدروس المستفادة هي ضرورة الاعتماد على الذات والموارد المحلية.

4- ما هو دور وزارة التعليم العالي السورية في دعم الجامعات في مواجهة هذه العقوبات؟

قامت زارة التعليم بالعمل على: **إنشاء قاعدة بيانات محلية**، كقاعدة بيانات نسر الوطنية عام 2019 (NSR: National Syrian Research)، وهي منصة علمية تضمنت بيانات الباحثين السوريين والأبحاث العلمية المنشورة في سوريا، من مقالات علمية ورسائل الماجستير والدكتوراه لجميع الجامعات السورية، وإتاحتها للتحميل الكامل، لكن تم إيقاف هذه القاعدة عام 2022، علماً أنها كانت قاعدة مفيدة لكل الباحثين.

- **العمل على تشجيع النشر العلمي المحلي الدولي** من خلال التأكيد على نشر مقال داخلي ومقال خارجي كشرط للمناقشة في مرحلتي الماجستير والدكتوراه.
- **وجود صندوق دعم للبحث العلمي.**
- **إصدار قرارات وتشريعات داعمة للباحثين السوريين.**
- **العمل على محاولة توقيع اتفاقيات تعاون مع جامعات ومؤسسات أكاديمية.**

5- الدور الذي يمكن أن تؤديه المنظمات الدولية (مثل اليونسكو) والجمعيات (جمعية إفلا – اعلم) والجامعات العربية والأجنبية في دعم الجامعات السورية ومكتباتها المتأثرة بالعقوبات المفروضة للوصول إلى المعلومات.

أشارت جامعات عينة الدراسة إلى دور المنظمات الدولية، والجامعات العربية والأجنبية، ودور الجمعيات المهنية الإفلا واعلم من خلال:

دور المنظمات الدولية	• العمل على **تأمين اشتراك بقواعد بيانات رقمية** مفيدة للباحثين بشكل مجاني أو بأسعار رمزية للجامعات السورية. • **الاتفاق مع دور** النشر الأكاديمية العالمية لتوفير وصول مجاني. • العمل على رفع العقوبات بشكل كامل عن سوريا. • الدفاع عن حق الوصول إلى المعلومات للباحثين في ظل العقوبات المفروضة. • **ضرورة العمل على استثناء المؤسسات التعليمية من هذه القيود.** • **توفير دعم تكنولوجي** من خلال تحديث المخابر والتجهيزات لتحسين جودة البحث العملي. • **توفير منح للباحثين السوريين.** • **دعم الأبحاث الخارجية من خلال دفع رسوم النشر في المجلات الدولية.**
دور الجامعات العربية والأجنبية	• توفير منح للباحثين السوريين، للمشاركة في المؤتمرات العلمية الدولية التي تُعقد في دولهم. • توفير الوصول والاطلاع على إنتاجهم العلمي المتاح وإتاحة مستودعاتهم الرقمية. • **دعم الأبحاث المشتركة** مع الباحثين السوريين. • التعاون الدولي من خلال توفير منح دراسية للباحثين.
دور الجمعيات المهنية الإفلا واعلم	• توفير تقنيات حديثة للمكتبات الجامعية من أجهزة حاسب وماسحات ضوئية. • العمل على رقمنة مجموعاتها بأحدث الأنظمة. • العمل على دعم المكتبات بمصادر معلومات إلكترونية وورقية حديثة في جميع المجالات. • توفير دورات متخصصة عن بعد لتقوية أمناء المكتبات الجامعية لمتابعة التطورات في المجال المكتبي.

6- مستقبل الوصول إلى المعلومات في جامعتكم في ظل استمرار هذ العقوبات

أكد جميع أفراد عينة الدراسة أنه في حال الاستمرار بالعقوبات سيبقى **الوصول محدوداً ومقيداً** لجميع الباحثين السوريين، وسيبقى الاعتماد على البدائل المتاحة من موارد محلية وبرمجيات مفتوحة المصدر ومصادر الوصول الحر.

7- المقترحات لمتخذي القرار المحليين (الحكومة السورية) أو الدوليين (الأمم المتحدة الدول الكبرى العربية والأجنبية) لمعالجة العقوبات المفروضة وضمان استمرارية الوصول إلى المعلومات في الجامعات،

وأشارت جامعات عينة الدراسة إلى مجموعة من المقترحات وهي:

مقترحات لمتخذي القرار المحليين

ضرورة الاهتمام بجميع أنواع المكتبات والعمل على تفعيل دورها.

إعادة تفعيل قاعدة البيانات المحلية نسر، أو إنشاء قاعدة جديدة لجميع الجامعات السورية.

العمل على إنشاء مستودع رقمي للتعريف بالإنتاج المحلي للجامعات السورية.

دعم المجلات العلمية المحلية وتطويرها، والعمل على انضمامها لقواعد البيانات العالمية مثل scoups.

العمل على تحسين البنية التحتية للإنترنت ورفع القيود عنه.

مقترحات لمتخذي القرار الدوليين

رفع العقوبات بشكل كامل عن سوريا.

العمل على استثناء القطاع التعليمي من العقوبات المالية والتقنية وقيود السفر.

دعم الجامعات السورية، اتفاقيات تعاون بالمنح الدراسية، وبرامج تدريبية.

الدعم التقني للمخابر، وشراء تجهيزات حديثة، وصيانة الأجهزة القديمة.

توفير برمجيات مفيدة للباحثين.

توفير وصول مجاني إلى مصادر المعلومات الإلكترونية من قواعد ومكتبات ومجلات.

مناقشة النتائج:

- ❖ بينت نتائج الدراسة أن العقوبات أدت إلى تقييد وصول الجامعات السورية إلى المعلومات، بسبب إلغاء الاشتراكات في قواعد البيانات الإلكترونية العالمية، وحجب البرمجيات والمواقع العلمية، فضلاً عن صعوبة الدفع الإلكتروني نتيجة القيود المالية.
- ❖ أوضحت الدراسة أن أغلب المكتبات الجامعية السورية تعاني من ضعف دورها في مساعدة الباحثين للوصول إلى المعلومات، وإعداد ورش العمل فيها، عدا مكتبة الجامعة العربية الدولية.
- ❖ يوجد ندرة في الدورات التدريبية والتعريفية للباحثين بمنصات الوصول الحر في الجامعات.
- ❖ أظهرت الدراسة اعتماد الجامعات السورية على الموارد المحلية والبرمجيات مفتوحة المصدر للوصول إلى المعلومات، لكن هذه الحلول لا تغني عن ضرورة مواكبة التطورات العالمية.
- ❖ أشارت نتائج الدراسة إلى اعتماد الجامعات السورية على المبادرات الفردية للحصول على المعلومات من المعارف الشخصية والزملاء والخريجين في الخارج، واللجوء إلى استخدام أدوات تفادي الرقابة مثل VPN.
- ❖ أدت العقوبات إلى تأثير سلبي على البحث العلمي في الجامعات السورية، منها: العزلة الأكاديمية وإيقاف المنح الدراسية وتبادل الخبرات، وعدم إعطاء تأشيرات لحضور المؤتمرات العلمية، وعدم نشر الأبحاث في المجلات العلمية الخارجية للباحثين السوريين إلا في حال التعاون المشترك.

- ❖ تواجه الجامعات السورية عددا من التحديات والصعوبات في الوصول إلى المعلومات، أبرزها: حظر الاشتراك بقواعد البيانات العالمية والمنصات التعليمية وصعوبة التحويلات المالية.
- ❖ التجهيزات الموجودة في مختبرات الجامعات السورية قديمة، لا يتم صيانتها، ويُمنع استيرادها بسبب القيود التكنولوجية المفروضة.
- ❖ أكدت الدراسة وجود فجوة رقمية ومعرفية لدى الباحثين السوريين نتيجة لحجب قواعد البيانات العالمية والبرمجيات المفيدة للعمل الأكاديمي.

التوصيات:

توصي الدراسة بضرورة:

- العمل على رفع العقوبات بشكل كامل عن سوريا، مع التركيز بشكل خاص على قطاع التعليم لضمان استمراريته وتطوره.
- تفعيل دور المكتبات الجامعية لتصبح مراكز حيوية لمساعدة الباحثين في الوصول إلى المعلومات بشكل فعال.
- العمل على إنشاء منصة وطنية مركزية تحت إشراف وزارة التعليم العالي، تضم كافة الأبحاث والرسائل الجامعية والمقالات العلمية السورية لتسهيل الوصول إليها.
- توسيع نطاق التعاون بين الجامعات السورية لتبادل الخبرات والموارد، مما يساهم في بناء مجتمع أكاديمي متكامل.
- توفير تدريب متخصص لأمناء المكتبات على استخدام المصادر البديلة، ومصادر الوصول الحر لإتاحة المعلومات للطلاب والباحثين.
- إعداد أدلة محدثة وشاملة للمصادر المفتوحة والمواقع المجانية، وتقديم ورش عمل دورية لتعليم كيفية استخدامها بفعالية.

الخاتمة:

مما تقدم، يمكن القول إن للعقوبات الدولية نتائج كارثية ومدمرة على قطاع التعليم في سوريا؛ فقد شكّلت هذه القيود عائقاً كبيراً أمام تطور البحث العلمي والتعليم العالي. كما أنها حرمت الباحثين من الوصول إلى أحدث مصادر المعلومات المتاحة على قواعد البيانات العالمية، ومنعتهم من استخدام أحدث التقنيات والبرمجيات الضرورية لأعمالهم، مما أدى إلى عدم مواكبة التطورات العالمية، وتوقف التعاون البحثي والمنح الدراسية.

ورغم محاولات الجامعات السورية التغلب على هذه التحديات من خلال الاعتماد على الموارد المحلية والبرمجيات مفتوحة المصدر ومصادر الوصول الحر، إلا إن هذه الحلول لا تزال غير كافية لمواكبة المنظومة التعليمية العالمية. لذلك، يُنصح بأن يعيد المجتمع الدولي النظر في رفع العقوبات الدولية عن سوريا، ولاسيما عن القطاع التعليمي.

المراجع:

- البصراتي، محمد نور. (2022). استراتيجية العقوبات الدولية وانعكاساتها على سياسات الدول (العراق–إيران–روسيا) نموذجا. *مجلة كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، 23* (3)، 159-182.
- تيرنر، مارسيلا (2015). *مبادئ توجيهية بشأن إتاحة الوصول إلى المعلومات*. الوكالة الأوروبية للتعليم المراعي للاحتياجات الخاصة والشامل للجميع.
- الجامعة الافتراضية السورية (2025). لمحة عن الجامعة. https://www.aiu.edu.sy/
- جامعة الشام الخاصة (2017). مكتبة جامعة الشام الخاصة.جامعة الشام الخاصة.
- الجامعة العربية الدولية (2025). مكتبة الجامعة العربية الدولية https://www.aiu.edu.sy/
- جامعة دمشق (2025). المكتبة المركزية في جامعة دمشق. https://damascusuniversity.edu.sy/libraries/?lang=1&set=3&id=256
- جريزل، ألتون، ويلسون، كارولين، توازون، رامون، تشيونغ، س. ك، لاو، خيسوس، فيشر، راشيل، جوردون، دوروثي، أكيمبونج، كوامي، سينغ، جاغتار، كار، بول ر، ستيوارت، كريستين، طايع، سامي، سوراج، أولونوفيسي، جاكولا، ماريت، تيزيه، جينا، جولستون، كورميرا، مينينج، أندزونجو باسكال، بليز، وآلان، زيبي فاما بول (2023). *الدراية الإعلامية والمعلوماتية للمواطنين: فكر بشكل نقدي، انقر بحكمة*. منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة اليونسكو.
- الحرباوي، عقيل حسين عباس (2024). العقوبات الدولية المحددة الهدف: مقاربة نظرية مع تحديد الأنموذج الروسي. *مجلة الجامعة العراقية،1* (68)، 362 - 373.
- حشاني، فاطمة الزهراء، حكيمي، توفيق (2025). العقوبات الاقتصادية وارتداداتها العكسية في السياسة الدولية: حالة العقوبات الأوروبية على روسيا 2022-2024. *مجلة الناقد للدراسات السياسية*، 9(1) 177-202.
- السعيدي، سعد عبيد، العبيدي، عادى سليمان (2023) دور العقوبات الذكية في تحقيق اهداف السياسة الخارجية للولايات المتحدة (دراسة في دور العقوبات الاقتصادية). *مجلة حمورابي للدراسات*، (48).7-48.
- الطائي، هدى مهدي (2025). العقوبات الدولية في النظام العالمي وتأثيرها على الدول المستهدفة بها. *مجلة الجامعة العراقية،71*، (1)، 492-500.
- مير، جوان باراتا (2022). *مجموعة الأدوات العالمية للمكلفين بالأدوار القضائية: المعايير القانونية الدولية بشأن حرية التعبير والوصول إلى المعلومات وسلامة الصحفيين*. منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة اليونسكو.
- هولم، ميت (2008). *الانفتاح والولوج إلى المعلومة دليلك إلى الشأن العام*. المعهد الدنماركي لحقوق الانسان.
- Bezuidenhout, L., Karrar, O., Lezaun, J., & Nobes, A. (2019). Economic sanctions and academia: Overlooked impact and long-term consequences. Plos one, 14(10),
- Nashwan, A. J., Abuhammad, S., Kharaba, Z., & Albarbandi, M. (2025). Lifting sanctions: A pathway to rebuilding academic research in Syria. Avicenna، 8(1).
- European Commission.(2025). EU Sanctions Map https://www.sanctionsmap.eu/#/main

الملحق: المجيبين على استمارة المقابلة.

أسماء جامعات ومكتبات عينة الدراسة	المسمى الوظيفي والاسم
جامعة دمشق المكتبة المركزية لجامعة دمشق	نائب وزير التعليم العالي ونائب رئيس الجامعة لشؤون البحث العلمي الدكتور غيث ورقوزق، ومهندسة النظم في مديرية البحث العلمي المهندسة شاهيناز الذاد، ومديرة دائرة النشر العلمي صفاء حرية.
جامعة الشام الخاصة مكتبة جامعة الشام الخاصة	نائب رئيس الجامعة الدكتور مؤيد زيدان، ومديرة مكتبة جامعة الشام رحاب حسين، ومديرة إدارة الجودة دكتورة رنا ميا، ومدير المعلوماتية المهندس سليم درويش.
الجامعة العربية الدولية الخاصة مكتبة الجامعة العربية الدولية الخاصة	نائب رئيس الجامعة دكتور فراس حناوي، ومدير المعلوماتية، ومدير المكتبة الدكتور عبد الكريم جاموس
الجامعة الافتراضية المكتبة الالكترونية	نائب رئيس الجامعة الدكتور راسم إيبش، ومدير المعلوماتية المهندس محمد الحبال.

بيانات التواصل:

هاتف محمول: 00963935759777

بريد إلكتروني:

dalal.abdalghany@damascusuniversity.edu.sy

التأريخ الشفوي الرقمي ودوره في تعزيز الهوية الثقافية العربية في عصر العولمة الرقمية

أ. ابتسام بنت سعيد الشهومية
باحث

أ. رقية بنت خلفان العبدلية
أمين مكتبة بالمكتبة الرئيسية
بجامعة السلطان قابوس

أ. سمية بنت سلطان المقبالية
باحث

الملخص:

تهدف الدراسة إلى التعرف على دور التأريخ الشفوي الرقمي في توثيق الهوية الثقافية العربية وحمايتها، وتأثير العولمة الرقمية على انتشار الروايات الشفوية العربية وحفظها، فضلا عن التعرف على المبادرات الرقمية في توثيق التراث الشفوي الرقمي. اعتمدت الدراسة على المنهج النوعي، وتم استخدام المقابلات شبه المقننة، والتحليل الموضوعي أداة لجمع البيانات من عينة الدراسة، إذ تم اختيار عينة قصدية تمثلت في ثلاثة من المختصين والعاملين في التأريخ الشفوي في سلطنة عمان. كما تم تحليل صفحة مبادرة إرث دبي في وسائل التواصل الاجتماعي للكشف عن دورها في تعزيز الهوية الثقافية.

أظهرت نتائج الدراسة دور التأريخ الشفوي في إثبات الحقوق التاريخية والاجتماعية، وسد الفجوات التاريخية التي لم يتم تضمينها في الوثائق المكتوبة، فضلا عن تأثير العولمة الرقمية في انتشار الروايات الشفوية وحفظها، بدءًا من عمليات التسجيل باستخدام الهواتف الذكية وصولًا إلى عمليات النشر والإتاحة في منصات كالبودكاست. كما كشفت الدراسة عن مجموعة من التحديات التي تواجه المؤسسات في انتشار الرواية الشفوية، أبرزها: الصعوبات المالية، والتقنية، ونقص الكوادر المتخصصة في المجال وضعفها، ولاسيما مع حساسية المعلومات في الروايات الشفوية.

وخرجت الدراسة بعدد من التوصيات، تمثلت في: دمج التأريخ الشفوي في المناهج التعليمية والجامعية، وإنشاء منصات رقمية وطنية وإقليمية لتوثيق الروايات الشفوية. إطلاق حملات وطنية للتوعية المجتمعية بأهمية المساهمة في حفظ الروايات الشفوية، وتعزيز التعاون بين المؤسسات الحكومية والمجتمع المدني في جمع الروايات الشفوية ونشرها.

الكلمات المفتاحية: التأريخ الشفوي الرقمي، الرواية الشفوية، الهوية الثقافية، الوطن العربي، العولمة الرقمية.

تمهيد:

أدى انتشار العولمة الرقمية إلى تغييرات واسعة في المجتمعات المعاصرة؛ إذ لم تقتصر آثارها على الجوانب الاقتصادية والسياسية، بل توسعت لتشمل البعد الثقافي والهوية المحلية. وفي المجتمعات العربية؛ أصبح الحفاظ على الهوية الثقافية أمرًا بالغ الأهمية في ظل تزايد المحتوى الرقمي المنشور عبر الانترنت، وسهولة وصوله لفئات المجتمع كافة، بما يتضمنه من أنماط وقيم مختلفة (Hanini, 2024). يعكس هذا الواقع الحاجة إلى تبني وسائل قادرة على صون التراث العربي، وتعزيز الانتماء الثقافي لمواجهة التحديات الجديدة.

يعد التأريخ الشفوي أحد أهم الوسائل البارزة في حفظ التجارب الإنسانية والروايات الشعبية التي غالبًا ما تغيب عن التوثيق الرسمي، كما يمنح بعدًا إنسانيًا للتاريخ من خلال نقل المشاعر والأحاسيس المرتبطة بالأحداث الاجتماعية. ومع تطور التقنيات الرقمية، ظهرت وسائل جديدة لتحويل الروايات الشفوية إلى أرشيفات رقمية متاحة، مما ساهم في توسيع نطاق الاستفادة منها، وجعلها جزءًا لا يتجزأ من الذاكرة الوطنية (Georgetown CCAS, 2023). وتؤدي الأرشيفات الشفوية دورًا بارزًا في تعزيز الهوية المشتركة، من خلال إعادة إنتاج الذاكرة الجماعية، وربط الأفراد بجذورهم الثقافية (Awwad et al., 2025)؛ لذلك تسعى هذه الدراسة إلى الكشف عن دور التأريخ الشفوي الرقمي في تعزيز الهوية الثقافية العربية، وإبراز أهميته في ظل العولمة الرقمية.

مشكلة الدراسة

في ظل التطور التكنولوجي الذي يشهده العالم نتيجة العولمة الرقمية والتحول الرقمي؛ ازدادت حدة التحديات التي تتعرض لها الهوية الثقافية العربية لحفظها، وحمايتها من الاندثار في الفضاء الرقمي الذي أصبح ساحة للتنافس بين الثقافات العالمية. لذا كان لابد من ابتكار وسائل لحفظ الهوية العربية وصون الذاكرة الوطنية للمجتمع العربي.

تشكل الروايات الشفوية رصيداً معرفياً وثقافياً غنياً، إلا ُنها ما زالت تواجه مخاطر الاندثار بسبب ضعف التوثيق المنهجي، والتحديات المتعلقة باللغة والكوادر البشرية، والتقنيات المستخدمة، مما استدعى ضرورة تطوير أدوات حديثة لحماية الذاكرة الجماعية العربية وفي مقدمتها التأريخ الشفوي الرقمي. تساهم الأدوات الرقمية المستخدمة في تحليل الروايات الشفوية في تعزيز تماسك الهوية الثقافية؛ من خلال تمكينها من صياغة سرديات مشتركة تعكس خصوصيتها الثقافية والاجتماعية ومن ثمَّ الحفاظ على ذاكرة المجتمعات المهددة بالاندثار (Awwad et al.,2025). وبناءً على ذلك، فإن مشكلة الدراسة تكمن في محاولة فهم الدور الذي يمكن أن يؤديه التأريخ الشفوي الرقمي في توثيق الهوية الثقافية العربية وحمايتها.

أهداف الدراسة

1. التعرف على دور التأريخ الشفوي الرقمي في توثيق وحماية الهوية الثقافية العربية.
2. التعرف على تأثير العولمة الرقمية على انتشار وحفظ الروايات الشفوية العربية.
3. التعرف على المبادرات الرقمية في توثيق التراث الشفوي الرقمي.

أسئلة الدراسة

سعت الدراسة للإجابة عن الأسئلة البحثية التالية:

1. ما دور التأريخ الشفوي الرقمي في توثيق وحماية الهوية الثقافية العربية؟
2. ما تأثير العولمة الرقمية على انتشار الروايات الشفوية العربية وحفظها؟
3. ما المبادرات الرقمية العربية في توثيق التراث الشفوي الرقمي؟

أهمية الدراسة

تكمن أهمية هذه الدراسة في جانبيها النظري والعملي، كما يتضح فيما يلي:

- الجانب النظري: سعت الدراسة إلى التعرف على دور التأريخ الشفوي الرقمي في تعزيز الهوية الثقافية العربية في عصر العولمة الرقمية. وتتضح أهمية هذا الموضوع في الحاجة المتزايدة إلى فهم التأريخ الشفوي كمنهج بحثي وأداة توثيقية قادرة على حفظ الموروث الثقافي العربي في ظل التحولات الرقمية والعولمة الثقافية المتسارعة الذي يشهدها العصر؛ لذلك يؤمل أن تساهم الدراسة في إثراء الأدبيات المتعلقة بالتأريخ الشفوي الرقمي من حيث المفاهيم والتقنيات، والدور الذي يؤديه في ترسيخ الهوية الثقافية، لاسيما في المجتمعات التي تمتلك تراثًا شفهيًا مهددًا بالتلاشي، وتفتح آفاقًا جديدة للمزيد من الدراسات عن هذا الموضوع.
- الجانب العملي: يؤمل أن تفيد هذه الدراسة المسؤولين في مراكز الأرشيف والقائمين على تدوين التأريخ الشفوي في التعرف على دور التأريخ الشفوي الرقمي في تعزيز الهوية الثقافية العربية في عصر العولمة الرقمية، وتوفر نتائجها مرجعًا عمليًا يمكن الاستفادة منه في تصميم مبادرات رقمية توثق الروايات الشفوية، وتسهم في نقلها إلى الأجيال الجديدة بوسائل تواكب العصر الرقمي، كما تساهم في تطوير استراتيجيات لحماية الهوية الثقافية في مواجهة التحديات التي تفرضها العولمة الرقمية.

حدود الدراسة

الحدود الزمنية: مارس/ اغسطس 2025م.

الحدود الموضوعية: دور التأريخ الشفوي الرقمي في تعزيز الهوية الثقافية العربية.

الدراسات السابقة

دور التأريخ الشفوي الرقمي في توثيق وحماية الهوية الثقافية العربية

ساهم التأريخ الشفوي في حفظ الرواية العربية وتوثيقها في ظل النزاعات والصراعات التي حدثت في المنطقة على مر التاريخ، من أهمها الصراع مع الاحتلال الصهيوني على الأراضي الفلسطينية؛ إذ برز دور التأريخ الشفوي في حفظ روايات كبار السن عن حرب الاحتلال الصهيوني على فلسطين؛ مما ساهم في إثبات حقوق الفلسطينيين في أرضهم، وكتابة تاريخ مجتمعي عنهم (خليلة، 2021). لذا كان لابد من تسهيل الوصول إلى هذه الروايات، لأهميتها ودورها في حفظ التاريخ والحقوق، إلى جانب تجنب المغالطات التاريخية. ومن أهم الدراسات في هذا الموضوع:

دراسة حشاشنة (2024) أشارت هذه الدراسة إلى دور التأريخ الشفوي في الكشف عن التفاصيل والأحداث في الروايات التاريخية، وملء الفراغات فيها، بما يسهم في بناء نص تاريخي متكامل. ومع تطور مناهج البحث التاريخي والوسائط الرقمية، وتزايد ميل الجمهور للاستماع بدلاً من القراءة؛ اكتسب التأريخ الشفوي أهمية متزايدة في سد الفجوات في الروايات التاريخية. كما أشارت الدراسة إلى السرية في الروايات الشفوية؛ إذ يمتنع بعض الأشخاص عن تدوين بعض الأحداث والتفاصيل التي يعتقدون أنها خاصة، ويتم تناقلها شفهيًا، مثل: القضايا السياسية، والاقتصادية، والدبلوماسية، والعسكرية، وبعض القضايا الاجتماعية والعائلية، كما يشمل التنظيمات والحركات السرية. ومن هنا يتضح أن التأريخ الشفوي يسهم بفاعلية في الكشف عن التفاصيل في الروايات التاريخية وإثراءها. وهو ما أكدته دراسة نواصر (2022) أن للروايات الشفوية دور بارز في بعض الوقائع التي ليس لها وثائق تتحدث عنها، لاسيما الروايات المتعلقة بالحروب والنزاعات؛ إذ توضح الروايات كثيرا من الأحداث وتفسرها، وتساعد على رسم صور واضحة عن الحقائق، على سبيل المثال: تعد الوثائق الشفوية التي تم تسجيلها لبلحاج الطالب حمه وجماعته الذين مثلوا الثورة التحريرية في الجزائر في أثناء الحرب العالمية الثانية في منطقة المنيعة الجزائرية جزءًا بارزًا من التاريخ الوطني الجزائري، وعكست الوضع الاقتصادي والسياسي والاجتماعي لمدينة المنيعة الجزائرية.

تساعد الرواية الشفوية الباحث في تطوير مهارات التواصل لجمع بيانات صحيحة من خلال التواصل مع الرواة، وطرح الأسئلة للمقابلة والملاحظة والتحليل، فضلا عن دورها في نقل الذاكرة التاريخية، والثقافية، والاجتماعية للأجيال القادمة، وحفظ التاريخ من الضياع أو الاندثار. ويعد تضمين التأريخ الشفوي في المناهج المدرسية أمرا مهما يساهم في تحسين فهم الطلبة للأحداث التاريخية؛ إذ يسد الفجوات والثغرات التاريخية التي لم يتم ذكرها في الكتب المدرسية، الأمر الذي يسهم في رفع المستوى التحصيلي للطلبة، كما تعزز الرواية الشفوية من ربط المتعلم ببيئته ومجتمعه؛ إذ تنقل المشاعر والأحاسيس وتوصل تجربة الراوي كما عاشها على أرض الواقع (المعمري والهدابية، 2022).

العولمة الرقمية و انتشار الروايات الشفوية العربية وحفظها.

ساهمت العولمة الرقمية والتحول الرقمي في انتشار الروايات الشفوية العربية وحفظها من خلال توثيق التراث الشفوي بطرق جديدة لم تكن ممكنة قبل ذلك، إذ أصبح من الممكن حفظها في فضاءات واسعة، بغض النظر عن الموقع الجغرافي والفترة الزمنية.

وفي هذا السياق أوضحت دراسة عصامي (2021) أن العولمة الرقمية أوجدت بيئات افتراضية تسمح بتوثيق الروايات الشفوية وتداولها لدى المجتمعات العربية. الأمر الذي ساهم في تعزيز الهوية الثقافية العربية، وتوثيق الذاكرة الجماعية. كما أشارت إلى دور التحول الرقمي في تمكين الباحثين من الوصول إلى الروايات الشفوية في أي وقت ومن أي مكان، فيضمن استدامة المعرفة ونقلها للأجيال القادمة في ظل التغيرات الاجتماعية السريعة التي فرضتها العولمة الرقمية.

وفي السياق نفسه بينت دراسة Strachan and Winkel (2020) أن الروايات الشفوية الرقمية تعد وسيلة تعليمية قوية تعكس التداخل بين الهوية المحلية والعولمة الرقمية في الجامعات السعودية، مع ضرورة تكيفها مع المنصات الرقمية لضمان انتشارها وتأثيرها بشكل واسع. وتناولت دراسة Awwad et al. (2025) الروايات الشفوية للاجئين الفلسطينيين في لبنان. وتوصلت إلى دور العولمة الرقمية في توسيع نطاق الروايات وتوثيقها بموضوعية ودقة عالية، وأضافت دورها في إتاحة سرديات بديلة تعزز الذاكرة الجماعية، وتحد من الطمس الثقافي في ظل التغيرات السياسية.

ومن جانب التحديات، أشارت دراسة الشبيلي وآخرون (2025) إلى أن المؤسسات الحكومية في الدول العربية تواجه تحديا في نقص الكفاءات الفنية لإدارة الأرشيف الرقمي، مما يؤثر سلبًا على انتشار الروايات الشفوية الرقمية وحفظها بصورة رقمية. وقد جاءت دراسة محمد (2024) متفقة معها، إذ أشارت إلى أن بعض الدول العربية ما زالت تعاني من ضعف البنية التحتية الرقمية بما فيها ضعف الاتصال والموارد التقنية، الأمر الذي يشكل عائقًا أمام تطبيق التحول الرقمي. وأضافت دراسة Ahmed (2018) إلى ظهور مشكلات تتعلق بتوحيد المعايير الرقمية والكتابة العربية في الأرشيفات الخليجية، فضلا عن قضايا حقوق الملكية الفكرية والخصوصية. كما أوصت دراسة Bayoumi and Oliveau (2020) بضرورة تطوير حلول تقنية تراعي خصوصية اللغة العربية، مثل: تحسين التعرف التلقائي على النصوص العربية (OCR) والتعامل مع التشكيل والكتابة المتعددة.

المبادرات الرقمية في توثيق التراث الشفوي الرقمي

تسعى المبادرات الرقمية إلى حفظ التراث الشفوي من الاندثار من خلال العمل مع المجتمعات المحلية لتوثيق رواياتها وموروثها الثقافي بدقة، مع ضمان استمرار الوصول إلى هذه المواد في المستقبل (Chase & Borland, 2016). وقد ظهرت مجموعة من المبادرات الرقمية على مستوى العالم تهدف إلى توثيق التراث الشفوي، وتبنت هذه المبادرات مؤسسات أكاديمية ومجتمعات محلية وهيئات ثقافية.

وتعد مبادرة Kaipuleohone من النماذج الأكاديمية البارزة في مجال توثيق التراث الشفوي، فقد أنشأتها جامعة هاواي بهدف حفظ اللغات المهددة والروايات الشفوية المرتبطة بها وإحيائها. يتضمن الأرشيف موادًا متنوعة تشمل تسجيلات صوتية ومرئية، وملاحظات ميدانية، وملفات أرشيفية، ويُتاح الوصول إليها للباحثين والمجتمعات اللغوية المحلية (Berez, 2013). وقد أشارت

دراسة Meighan (2012) إلى مشروع جامعة واشنطن في تطوير نظام لإدارة المحتوى الثقافي الرقمي بالتعاون مع السكان الأصليين في الولايات المتحدة. يسمح نظام Mukurtu CMS بالتحكم في الوصول إلى المواد الثقافية باستخدام تصنيفات المعرفة التقليدية، كما يتم استخدامه في توثيق الروايات الشفوية والتسجيلات اللغوية والأغاني مع الحفاظ على السياقات الزمانية والمكانية الخاصة بها.

على الصعيد العربي برزت مبادرة مشروع أصول الدوحة الذي نفذته كلية لندن الجامعية في قطر بين عامي 2012 و2015 بتمويل من الصندوق القطري للبحث العلمي، الذي دمج بين البيانات الأثرية والتاريخية مع روايات شفوية من سكان المدينة لتوثيق التحول الحضري والاجتماعي للدوحة. وطور المشروع أطلس رقمي تفاعلي يعرض البيانات الجغرافية والتاريخية المرتبطة بالروايات (Morgan et al., 2015).

كما برزت بعض المبادرات المجتمعية في مجال توثيق التراث الشفوي، وقد أشارت دراسة Berez (2013) إلى مشروع C'ek'aedi Hwnax الذي يعد أحد النماذج المجتمعية التي تديرها المجتمعات المحلية ذاتها، ويقع في منطقة داخلية من ألاسكا. يهدف المشروع إلى حفظ اللغة والتقاليد الشفوية، ويوفر تسجيلات رقمية وصورًا ومواد ثقافية أخرى، ويخدم أفراد المجتمع المحلي. ويوثق Women's History Museum of Zambia الروايات الشفوية التي تحكي قصص النساء في زامبيا وتاريخها؛ لاسيما تلك الروايات التي لم يتم أرشفتها بشكل رسمي، ويتم حفظها على الوسائط الرقمية. كما تعرض عبر منصات إلكترونية ومعارض افتراضية، بهدف تمثيل تاريخ المرأة الزامبية بشكل أكثر عدلا (The Restorative Genius of Zambian Women, 2025).

وقد برزت مبادرة The Zay Initiative في دولة الإمارات العربية المتحدة ضمن أبرز المبادرات المجتمعية على المستوى العربي، إذ تهدف إلى توثيق التراث المادي وغير المادي المرتبط بالزي العربي، من خلال أرشيف رقمي يعرض القصص الشفوية المرتبطة بالملابس التقليدية. تشمل المجموعة أكثر من (2000) قطعة من الإمارات واليمن والمغرب وغيرها. وتتيح المنصة الوصول إلى هذه القصص باللغتين العربية والإنجليزية (The Zay Initiative, 2023). كما أطلقت مؤسسة جذور الثقافية في المملكة العربية السعودية منصة "سواليفهم" التي تعد أحد النماذج الرقمية المعاصرة في حفظ التراث الشفوي. تهدف المنصة إلى جمع وتوثيق القصص الشعبية والحكايات المتداولة شفويًا بصيغتها الأصلية وباللغة المحكية. ويبرز المشروع أهمية السرد الشفوي كوسيلة لتعزيز الهوية الثقافية والانتماء، من خلال حفظ الحكايات كما قيلت في المجالس والمناسبات، ونقلها إلى الأجيال القادمة في بيئة رقمية تفاعلية (سواليفهم، 2025).

وتجدر الإشارة إلى مشروع توثيق الروايات الشفوية للهجرة الهندية في سلطنة عمان الذي يعد أحد نماذج المشاريع الحكومية في مجال حفظ التراث الشفوي؛ إذ نفذت National Archives of India، بالتعاون مع السفارة الهندية في سلطنة عمان أول مشروع رقمي للهند خارج أراضيها، بهدف توثيق تاريخ الجالية الهندية في عمان. شمل المشروع جمع الروايات الشفوية من المهاجرين الهنود، ورقمنة أكثر من سبعة آلاف وثيقة، بالتنسيق مع هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية العمانية (Alam, 2024 & Laskar, 2024).

منهجية الدراسة

لفهم مشكلة الدراسة بشكل واسع وعميق اعتمدت الدراسة على المنهج النوعي. ويعد المنهج النوعي أنسب المناهج لطبيعة الدراسة؛ لأنه يقدم صورة واضحة ودقيقة عن الظاهرة من خلال جمع البيانات، وتحليلها ومعالجتها لاستخلاص دلالتها، والوصول إلى النتائج المطلوبة. استخدمت الدراسة المقابلات شبه المقننة لجمع البيانات للتعرف على دور التأريخ الشفوي الرقمي في توثيق الهوية الثقافية العربية وحمايتها، والتعرف على تأثير العولمة الرقمية على انتشار الروايات الشفوية العربية وحفظها.

تضمن مجتمع الدراسة جميع المتخصصين والعاملين في التأريخ الشفوي، وتم اختيار عينة عشوائية منهم. وإجراء ثلاث مقابلات مع المختصين. كما اعتمدت الدراسة على أداة التحليل الموضوعي لصفحة مبادرة إرث دبي في وسائل التواصل الاجتماعي للكشف عن دورها في توثيق التراث الشفوي الرقمي.

اعتمدت الدراسة على التحليل الموضوعي لتحليل المقابلات؛ إذ تم استخراج الأفكار الرئيسية والفرعية وربطها بأهداف الدراسة. تم ترميز عينة الدراسة لتسهيل تحليل البيانات والالتزام بالحفاظ على خصوصية العينة وعدم الإشارة إليها؛ تم ترميز المختصين بالرمز (OH) مع الترقيم.

عرض النتائج ومناقشتها

دور التأريخ الشفوي الرقمي في توثيق الهوية الثقافية العربية وحمايتها

يؤدي التأريخ الشفوي دورًا أساسيًا في تكامل السرديات التاريخية المكتوبة، إذ يعد أداة فاعلة في توثيق تجارب الأفراد والجماعات التي لم تحظى بتمثيل كافٍ في المصادر المختلفة، أو تلك التي لم تذكر من قبل، أو اختفت لسبب من الأسباب. وتبرز أهميته في إثبات الحقوق التاريخية والاجتماعية، لاسيما في جوانب النزاع أو الحروب من خلال تقديم روايات تعيد بناء الذاكرة الجماعية. اتفق شخصين من أفراد العينة (OH2,OH3) على أن الروايات الشفوية ساعدت في سد الفجوات عند سرد الأحداث التاريخية، والأحداث التي لم يتم تضمينها في الوثائق المكتوبة. وأضاف أحد أفراد العينة (OH1) أن الروايات الشفوية استطاعت ان تسد الفجوات في الكتب والمخطوطات من خلال مقابلة الأشخاص المعاصرين للحدث التاريخي، ويطلق عليهم في علم التأريخ الشفوي بالرواة، وهم الذين يمتلكون معلومات متخصصة في مجال ما، ولديهم القدرة على وصف أدق التفاصيل في الحدث. قد يختلف موقع الرواة من الحدث التاريخي؛ فبعضهم عايشه دون أن يكون طرفًا فاعلًا فيه، بينما اكتفى آخرون بنقله عن الأجداد أو الأجيال السابقة التي شهدته مباشرة، في حين كان بعضهم جزءًا من مجرياته، كالقضاة أو الشخصيات العامة. ويظهر دور الباحثين في مجال التأريخ الشفوي من خلال استقراء الروايات واستخلاص الأحداث التي تشكل تاريخًا حقيقيًا للأمة. وهو ما أشارت له دراسة حشاشنة (2024) التي أكدت على دور التأريخ الشفوي في الكشف عن التفاصيل وسد الفراغات السردية للأحداث التاريخية ومعالجتها من جوانب مختلفة.

وفي الشأن نفسه، أشار (OH1) إلى دور الرواية الشفوية في الكشف عن الجوانب السرية في القضايا التاريخية التي لم يتم تدوينها في النصوص المكتوبة مسبقًا، مما ساهم في بناء نص تاريخي متكامل. جاءت هذه النتيجة متفقة مع ما أشارت له دراسة نواصر (2022) ودراسة المعمري والهدابية (2022) اللتان أكدتا على دور الروايات الشفوية في تفسير بعض الوقائع وإيضاحها، ورسم صورة واضحة عن الحقائق، فضلا عن نقل الذاكرة التاريخية والثقافية والاجتماعية للأجيال القادمة، بما يحفظ التاريخ من الضياع أو الاندثار.

كما أوضح (OH1) أن الراوي الذي يتميز باستحضار الذاكرة يقدم وصفا دقيقا للأحداث والوقائع التي عاصرها، كما أنه يروي المشهد ويرسمه بتفاصيل دقيقة جدا غير مذكورة في أية وثيقة من الوثائق والمخطوطات المكتوبة. وأضاف أن التأريخ الشفوي هو التأريخ الذي يسجل فيه الأحداث التاريخية من القاع للقمة عكس التأريخ المكتوب الذي يتم فيه تسجيل التاريخ من القمة للقاع، وبالتالي فإن التأريخ الشفوي يرسم صورة واضحة للحدث والقضية التاريخية بأبعاد مختلفة وشاملة من جميع الجهات. وأشار أحد أفراد العينة (OH2) إلى أن الرواية الشفوية قد تكون أكثر تفصيلا من الوثائق المكتوبة، يتم فيها ذكر ما لم تذكره الوثائق المكتوبة والتاريخ المسجل. كما أكد أحد الخبراء (OH1) أن الرواية الشفوية تتحول إلى شهادة، مثل روايات قضية الحق الفلسطيني وحق العودة، إذ أن أفرادا من الشعب الفلسطيني الذين عاصروا بداية الاحتلال الصهيوني للأراضي الفلسطينية يقدمون شهادات شفوية تثبت ملكية الأراضي والحدود والملكيات، والحيازات لمناطق وجماعات محددة، وهو ما قد يكون غير مدون في المصادر التقليدية، مما يبرز دور التأريخ الشفوي، بكونه شهادة لإثبات الحقوق وحفظها. وهو ما اتفق معه (OH3) إذ

أشار إلى أن توثيق الشهادات الفردية والجماعية تمنح الأحداث بعدًا سرديًا يساعد على حفظ الحقوق وإثبات ملكيتها. وجاءت دراسة خليلة (2021) مؤكدة على ذلك وأضافت أن الروايات الشفوية لكبار السن الفلسطينيين المعاصرين لبدايات الاحتلال الصهيوني على فلسطين ساعدت في حفظ حقوق الفلسطينيين وإثبات حقهم في أرضهم، وكتابة تاريخ مجتمعي عنهم.

وقد اتفق (OH1, OH2) على أهمية تضمين التأريخ الشفوي ضمن المناهج الدراسية، بدءًا من الصفوف الأولى حتى المرحلة الجامعية وما بعدها، إذ يساهم في إثراء مختلف مجالات الدراسة، كالدراسات الاقتصادية والدراسات الأدبية واللغوية والفقهية، كما يساعد في حفظ الذاكرة الإنسانية والهوية الثقافية. وتعد مادة التأريخ الشفوي غنية بكثير من المعلومات التي لا يوجد لها مرجع أو مصدر مدون إلا الرجوع إلى الرواية الشفوية. وهو ما اتفقت معه دراسة المعمري والهدابية (2022) التي أشارت إلى الأثر الايجابي لتضمين التأريخ الشفوي في المناهج الدراسية من خلال رفع مستوى الفهم والتحصيل لدى الطلبة. كما أن للتاريخ الشفوي دور مهم في حفظ التاريخ والهوية، ونقل الذاكرة التاريخية والاجتماعية للأجيال القادمة. ولم يتفق مع هذا الأمر أحد المختصين من أفراد عينة (OH3) الذي أشار إلى خصوصية المناهج الدراسية وأهميتها في تقديم المعلومة، في حين يمكن للطالب أن يطلع على الروايات الشفوية من المنصات المفتوحة، كالبودكاست، والبرامج، والأفلام الوثائقية بطريقة أكثر تفاعلية بعيدًا عن التلقين.

تأثير العولمة الرقمية على انتشار الروايات الشفوية العربية وحفظها.

تَمَكَّن التقدم التكنولوجي والعولمة الرقمية من تسجيل الروايات الشفوية وحفظها، بدءًا من عمليات التسجيل باستخدام الهواتف الذكية التي استطاعت تسجيل الصوت بدرجة عالية من النقاء، فضلا عن جودة تصوير المقابلات، وصولًا إلى عمليات الاتاحة والنشر عن طريق بث الروايات الشفوية في منصات مفتوحة على الإنترنت، كمنصة البودكاست التي تعنى بحفظ الروايات الشفوية ونشرها، وهو ما أكسبها سرعة الانتشار بين فئات المجتمع كافة؛ الأمر الذي أدى إلى رفع الوعي بأهمية التأريخ الشفوي، لكونه جزءا لا يتجزأ من الذاكرة الوطنية للبلاد (OH1). وأضاف (OH2, OH3) أن العولمة الرقمية أوجدت تقنيات وأساليب حديثة تساعد على عملية حفظ الروايات وتسرع في نشرها، إذ تُمكن الباحث من إجراء المقابلات باستخدام التقنيات الحديثة دون الحاجة للوصول إلى المكان الجغرافي للراوي كالاتصال عبر الانترنت بالصوت والصورة، كما مكنت الباحثين والجمهور من الوصول اليها في أي وقت وأي مكان، وهو ما عزز الوعي بقيمة الموروث الثقافي وحماية التراث من الاندثار. جاءت هذه النتيجة متفقة مع دراسة عصامي (2021) التي أشارت إلى أن العولمة الرقمية أوجدت بيئات افتراضية تسمح بتوثيق الروايات الشفوية وتداولها بين المجتمعات العربية، ومكّنت الباحثين من الوصول إلى الروايات الشفوية في أي وقت، ومن أي مكان.

أشار جميع أفراد عينة الدراسة إلى وجود عدد من الصعوبات التي تعيق انتشار الروايات الشفوية في ظل التحول الرقمي والعولمة الرقمية. وتعد الصعوبات المالية والتقنية أبرز المعيقات وأكثرها تأثيرًا، إذ تحتاج المؤسسات إلى ميزانية عالية كي تغطي حاجاتها من التجهيزات، كتوفير الجوانب اللوجستية من وسائل نقل، وتوفير الأجهزة كمعدات الصوت، وكاميرات التصوير، وأجهزة التسجيل وغيرها، لاسيما مع ارتفاع قيمة الأدوات والأجهزة والتضخم الذي يمر به العالم. وجاءت هذه النتيجة متفقة مع ما توصلت له دراسة محمد (2024) التي أشارت إلى معاناة بعض الدول العربية في ضعف البنية التحتية الرقمية بما فيها ضعف الاتصال والموارد التقنية، وهو ما يتطلب ضخ مبالغ طائلة للتجهيزات التقنية.

وأوضح (OH2, OH1) وجود تحدٍ آخر يتمثل في نقص الكوادر المتخصصة وضعفها في هذا المجال، وأكدا على ضرورة تأهيل الفرق الفنية، كالمصورين، ومهندسي الصوت، والمنتجين في إتقان استخدام أدوات التسجيل والتحرير الرقمي، والقدرة على استخدام أجهزة التسجيل عالية الجودة، وبرامج المونتاج وغيرها، فضلا عن ضرورة تنمية مهارات إجراء المقابلات، وبناء الثقة

مع الرواة. وهذا ما أشارت له دراسة الشبيلي وآخرون (2025)، فأكدت أن نقص الكفاءات الفنية لإدارة الأرشيف الرقمي في الدول العربية، يحد من انتشار الروايات الشفوية وحفظها بصورة رقمية.

ومن جانب آخر تطرق (OH3) إلى تحدي اللغة، وتنوع اللهجات المحلية مما يؤدي إلى صعوبة في تقديم محتوى مفهوم لجميع شرائح المجتمع. وفي الأمر نفسه أشار (OH1) إلى أن معظم المقابلات تسجل باللهجات العامية التي تحمل خصوصية ثقافية واجتماعية، وهو ما يجعلها عرضة لسوء الفهم أو صعوبة في فهمها، لاسيما لدى الأجيال الجديدة أو الباحثين، فضلا عن غياب التوحيد اللغوي. وهو ما تطرقت له دراسة Ahmed (2018) ودراسة Bayoumi and Oliveau (2020) اللتان أشارتا إلى ظهور مشكلات تتعلق بتوحيد المعايير الرقمية والكتابة العربية في الأرشيفات الخليجية، وأكدتا على ضرورة تطوير حلول تقنية تراعي خصوصية اللغة العربية، وتحسين التعرف التلقائي على النصوص العربية (OCR) والتعامل مع التشكيل والكتابة المتعددة.

وفي الإطار نفسه تطرق (OH1) إلى خصوصية المعلومات في الروايات الشفوية وحساسيتها، والخوف من اختراق البيانات وسرقتها في ظل التقدم التكنولوجي، ويرى أنه من الممكن توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في محاكاة أصوات الرواة أو التلاعب في مقاطع الفيديو، وذكر معلومات غير صحيحة والتعدي على الآخرين، مما يثير مسائل أخلاقية وسياسية في هذا الجانب. وأضاف أحد خبراء التوثيق من أفراد عينة الدراسة (OH3) قائلا: إن أشد ما في الرواية الشفوية من صعوبات هو رفض بعض الروايات من قبل الحكومة بسبب محتواها الحساس، مما يجعلها غير قابله للنشر.

بناءً على ما سبق، يؤكد الباحثون أن مواجهة هذه التحديات تستدعي تعزيز التعاون بين المؤسسات والمجتمع، ويمكن أن يكون ذلك عبر إطلاق حملات وطنية تهدف إلى جمع الروايات الشفوية، ونشر الوعي بقيمتها الثقافية والمعرفية، مع وضع آليات تكفل الحفاظ على أصالتها، وتحقق التوازن بين الحق في المعرفة واحترام الخصوصية.

المبادرات العربية في مجال توثيق التراث الشفوي

أشار أفراد عينة الدراسة إلى عدد من مبادرات توثيق التراث الشفوي البارزة في الوطن العربي؛ فأشاد أحد خبراء التوثيق من أفراد العينة (OH1) بجهود بعض المؤسسات العربية، مثل: مؤسسة جهاد الليبية، وجامعة بيرزيت وجامعة النجاح في فلسطين، ومركز الدكتور عبد الجليل في تونس، ومؤسسة وثيقة وطن في سوريا. كما برزت في الخليج العربي دارة الملك عبد العزيز في المملكة العربية السعودية، ومركز زايد للثقافة والمكتبة والأرشيف الوطني في دولة الإمارات العربية المتحدة.

ومن أجل التعرف على دور توثيق التراث الشفوي الرقمي في تعزيز الهوية الثقافية العربية تم تحليل محتوى صفحة مبادرة "إرث دبي" في منصة الانستجرام بكونها إحدى المبادرات الرائدة في العالم العربي، والوقوف على دورها في تعزيز الهوية الثقافية العربية.

دور مبادرة إرث دبي في تعزيز الهوية الثقافية العربية

تعد المبادرات الرقمية من الوسائل الحديثة التي تسهم في توثيق التراث الشفوي والحفاظ عليه، من خلال تسجيل الروايات الشفوية ونشرها عبر منصات رقمية، تتيح الوصول إليها بسهولة وبسرعة، وتعد مبادرة "إرث دبي" أبرز المبادرات في الوطن العربي إذ أطلقته هيئة الثقافة والفنون في دبي، لتكون أحد المشاريع الثقافية التي تهدف إلى توثيق التاريخ الشفوي من خلال تسجيل الروايات من أهلها عن الماضي ونشرها بأسلوب قصصي معاصر.

ساهمت المبادرة في توثيق الذاكرة الجماعية بتسجيل روايات سكان دبي عن حياتهم اليومية في الأحياء القديمة، والمهن التقليدية، والأنشطة الاجتماعية. ومن الأمثلة على ذلك: منشور "اسألو الأوليين" الذي يتناول في كل مرة موضوعًا مختلفًا من ملامح إرث المدينة، مثل: دور المرأة، والعادات والتقاليد، وأجواء المناسبات. ومنشور "قصة دبي من قصتكم" الذي يركز على إبراز قصص الأفراد وذكرياتهم في أحياء دبي وأسواقها ومناسباتها، مما يشجع أفراد المجتمع على التفاعل والمشاركة برواياتهم الخاصة. وهو ما يسهم في تنويع المحتوى، وتوسيع نطاق الذاكرة الجمعية للمبادرة.

وقد ساعدت هذه المبادرة في حفظ اللهجات والتعابير الإماراتية الأصيلة من خلال تقديم القصص باللهجة المحلية واستخدام مفردات تراثية تعكس طبيعة الحياة في الماضي. ويظهر ذلك في سلسلة "حكايات من القلب" التي تضم روايات شخصيات من المجتمع، مثل: الشيخ حشر بن مكتوم وأحمد بن سيف السويدي، إلى جانب قصص لعدد من النساء اللواتي شاركن ذكرياتهن بلهجتهن الخاصة، بما تحمله من مفردات قديمة تعبر عن البيئة الثقافية في ذلك الوقت.

وأبرزت المبادرة دور فئات المجتمع المختلفة، مثل: النساء والحرفيين، من خلال تسليط الضوء على تجاربهم اليومية وذكرياتهم في الحياة والعمل، ومنها: قصص الجدات، والحرف التقليدية، والممارسات الشعبية. وقد ساهم ذلك في تقديم صورة شاملة للهوية الثقافية، وإبراز تنوع المساهمات التي شكلت النسيج الاجتماعي في دبي. ويظهر ذلك في سلسلة "حكايات الشندغة" التي تناولت قصص المهن التقليدية، مثل: رحلة الجلاف التي تستعرض إرث صناعة السفن وأنواعها، إلى جانب التطرق إلى تاريخ شرطة دبي ودورها في حفظ الأمن المجتمعي.

وقد ساعدت المبادرة على تعزيز الانتماء الثقافي لدى الأجيال الجديدة، وربطهم بالتراث المحلي وتنمية شعورهم بالانتماء لهويتهم الثقافية؛ إذ اعتمدت في عرض القصص على أسلوب بصري مشوق، يجمع بين الصور القديمة والمقاطع المصورة والسرد البسيط، مما ساهم في إيصال المحتوى بطريقة ملائمة للأجيال الجديدة، ولاسيما عند مشاركته عبر وسائل التواصل الاجتماعي. كما قامت المبادرة بتوظيف عدد من المؤثرين في منصات التواصل الاجتماعية بدبي، من خلال توجيه بعض الأسئلة عن ذكريات طفولتهم في المدينة، مما شجعهم على المشاركة، وساهم في توسيع نطاق الوصول وزيادة التفاعل مع الجمهور من مختلف الفئات العمرية.

كما وظفت المبادرة الوسائط الرقمية المتعددة لتسجيل الروايات الصوتية والمرئية، وحفظها في أرشيف إلكتروني يمكن لأي شخص الوصول إليه عبر الإنترنت، مما جعلها مصدرًا مهمًا للباحثين والمهتمين بالتراث في توفير محتوى موثّق يسهل الرجوع إليه. فعلى سبيل المثال، يمكن من خلال هذا المحتوى تتبع تطور الحياة في أحياء دبي القديمة، أو فهم العادات اليومية لسكانها في الماضي.

خلاصة النتائج والتوصيات

النتائج

توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج، وهي:

1. تبرز أهمية التأريخ الشفوي في إثبات الحقوق التاريخية والاجتماعية، لاسيما في جوانب النزاع أو الحروب، فضلا عن دوره في سد الفجوات عند سرد الأحداث التاريخية والأحداث التي لم يتم تضمينها في الوثائق المكتوبة.
2. أهمية تضمين التأريخ الشفوي ضمن المناهج الدراسية؛ إذ يساهم في إثراء مجالات مختلفة، كالدراسات الاقتصادية والدراسات الأدبية واللغوية والفقهية، كما يساعد في حفظ الذاكرة الإنسانية والهوية الثقافية.
3. ساعدت العولمة الرقمية على حفظ الروايات الشفوية وانتشارها، بدءًا من عمليات التسجيل باستخدام الهواتف الذكية، وصولًا إلى عمليات الإتاحة والنشر في منصات، كالبودكاست.
4. أوجدت العولمة الرقمية بيئات افتراضية تسمح بتوثيق الروايات الشفوية وتداولها بين المجتمعات العربية، ومكّنت الباحثين من الوصول إلى الروايات الشفوية في أي وقت ومن أي مكان.
5. تعد الصعوبات المالية والصعوبات التقنية من أبرز المعيقات التي تواجه المؤسسات في حفظ الرواية الشفوية ونشرها في ظل العولمة الرقمية.

6. يمثل نقص الكوادر المتخصصة وضعفها في هذا المجال، وخصوصية المعلومات وحساسيتها في الروايات الشفوية، والخوف من توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في محاكاة أصوات الرواة أو التلاعب في مقاطع الفيديو، وذكر معلومات غير صحيحة والتعدي على الآخرين تحديات أخرى تواجه المؤسسات.
7. برزت مجموعة من مبادرات التأريخ الشفوي في الوطن العربي، أهمها: مؤسسة جهاد الليبية، وجامعة بيرزيت وجامعة النجاح في فلسطين، ومؤسسة وثيقة وطن في سوريا. كما برزت في الخليج العربي دارة الملك عبد العزيز في المملكة العربية السعودية، ومركز زايد للثقافة والمكتبة والأرشيف الوطني بدولة الإمارات العربية المتحدة.
8. ساهمت مبادرة إرث دبي في تعزيز الهوية الثقافية العربية من خلال توثيق الذاكرة الجماعية، وحفظ اللهجات والتعابير الإماراتية الأصيلة، وإبراز دور فئات المجتمع المختلفة، مثل: النساء والحرفيين، فضلا عن تعزيز الانتماء الثقافي لدى الأجيال الجديدة وربطهم بالتراث المحلي، وتوظيف الوسائط الرقمية المتعددة لتسجيل الروايات الصوتية والمرئية.

التوصيات

في ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة، رأت الدراسة تقديم عدد من التوصيات، وهي:

1- دمج التأريخ الشفوي في المناهج التعليمية والجامعية من خلال وحدات دراسية ومشاريع تطبيقية، بما يسهم في حفظ الذاكرة الثقافية، ويثري مختلف التخصصات كـ: اللغة والأدب والفقه والدراسات الاجتماعية.

2- إنشاء منصات رقمية وطنية وإقليمية لتوثيق الروايات الشفوية، تعتمد على تقنيات حديثة في الحفظ والفهرسة، وضمان ضوابط لحماية الخصوصية والحد من مخاطر التلاعب باستخدام الذكاء الاصطناعي.

3- إطلاق حملات وطنية للتوعية المجتمعية بأهمية المساهمة في حفظ الروايات الشفوية، وتشجيع الأفراد على تسجيل روايات أسرهم ومجتمعاتهم المحلية، مع توفير حوافز ودعم مؤسسي لهذه الجهود.

4- تعزيز التعاون بين المؤسسات الحكومية والمجتمع المدني، ولاسيما الجمعيات الثقافية، والمتاحف، والمراكز البحثية في جمع الروايات الشفوية ونشرها، بما يحقق توازنًا بين الحق في المعرفة وحماية الخصوصية.

المراجع العربية

- حشاشنة، يوسف؛ والزين، محمد (2023). الرواية الشفوية: تموضع المهمش في متن التاريخ أو كتابة التاريخ من الأسفل. *دراسات تاريخية، 11* (1)، 104-217. مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/1447736
- خليلية، عبد الجبار رجا محمود العودة (2021). التاريخ الشفوي للقرى الفلسطينية التي دمرها الاحتلال الإسرائيلي عام 1948م: قرية الطنطورة أنموذجا. *مجلة ابن خلدون للدراسات والأبحاث، 1* (3)، 181-203. مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/1197141
- الشبيلي، أحمد عطية؛ الجراي، أشرف شعبان؛ وعامر، عامر (2025). أثر التحول الرقمي في المؤسسات الحكومية على إدارة أرشيفها: دراسة حالة على صندوق الضمان الاجتماعي ببلدية الخمس. *مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية*، 6 (4) 35-56، https://doi.org/10.53796/hnsj64/3
- عبد الرحمان، نواصر(2022). أهمية الرواية الشفوية المدونة في كتاب تاريخ مدينة المنيعة: الرواية الشفوية المدونة لبلحاج الطالب حمه وجماعته، أنموذجا. *مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية، 14* (2)، 317-328. مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/1288003
- عصامي، سكينة (2021). أهمية التاريخ الشفوي في توثيق وحفظ التراث. *دراسات تاريخية، 9*(1)، 153 164. مسترجع من: http://search.mandumah.com.squ.idm.oclc.org/Record/1238041
- محمد، غادة حسام الدين (2024). التراث الثقافي العربي في عصر الرقمنة الإعلامية بين التحديات والفرص: دراسة استطلاعية مقارنة لكيفية توظيف مستجدات الإعلام الرقمي في حفظ ونشر التراث الثقافي العربي. *مجلة جامعة مصر للدراسات الإنسانية*، (4)، 155-255. مسترجع من: http://search.mandumah.com.squ.idm.oclc.org/Record/149710
- المعمري، سيف؛ والهدابية، رقية (2022). اتجاهات معلمي الدراسات الاجتماعية في محافظة الداخلية بسلطنة عمان نحو مدخل التاريخ الشفوي في العملية التعليمية. *مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية*، (135)، 323-363. مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/1288548

المراجع الأجنبية

- Ahmed, S; (2018) "Seeking Information from the Lips of People": oral history in the archives of Qatar and the Gulf region. *Archival Science , 18* (3) pp. 225-240. 10.1007/s10502-018-9293-8.
- Awwad, G., Dunagan, L., Gamba, D., & Rayan, T. N. (2025). Collective ral Histories in Lebanon. *arXiv*. https://arxiv.org/abs/2501.13682Memory and Narrative Cohesion: A Computational Study of Palestinian Refugee O
- Bayoumi, H., & Oliveau, S. (2020). Digital archiving in the Arab world: Assessment and challenges. *Égypte/Monde arabe*, (22), 13-20.
- Berez, Andrea L. (2013). The Digital Archiving of Endangered Language Oral Traditions: Kaipuleohone at the University of Hawai'i and C'ek'aedi Hwnax in Alaska. *Oral Tradition, 28* (2), 261–270.
- Hanini, O. (2024). Media and Cultural Issues: The issue of cultural identity in the age of globalization. *Zaouli*, 8 (2), 423-452.

- Laskar, R. H. (2024, May 28). NAI carries out first overseas project in Oman to preserve diaspora records. Hindustan Times. https://www.hindustantimes.com/india-news/nai-carries-out-first-overseas-project-in-oman-to-preserve-diaspora-records-101716896634907.html
- Mandell, Joan (2023). New approaches to oral histories in the Arab world. *Georgetown University*.
- Meighan, P. J. (2021). Decolonizing the digital landscape: the role of technology in Indigenous language revitalization. *AlterNative: An International Journal of Indigenous Peoples*, *17*(3), 397-405. https://doi.org/10.1177/11771801211037672
- Morgan, C., Carter,R. , MICHALSKI, M.(2015). The Origins of Doha Project: Online Digital Heritage Remediation and Public Outreach in a Vanishing Pearling Town in the Arabian Gulf, *International Conference on Cultural Heritage and New Technologies*, vienna.
- Strachan, L., & Winkel, C. (2020). The Reclamation of an Arabian Tradition: Using Oral History to Teach Humanities and Social Sciences in Saudi Arabia. *The Oral History Review*, *47*(2), 291–307. https://doi.org/10.1080/00940798.2020.1786415
- The Republic. (2025). The Restorative Genius of Zambian Women. Retrieved from https://rpublc.com/february-march-2025/zambian-women-museum-culture/
- M. Alam. (2024). رقمنة 7000 وثيقة تاريخية للمغتربين الهنود في عُمان. *Awaz The Voice*. https://www.arabic.awazthevoice.in/society-news/historical-documents-of-indian-diaspora-in-oman-digitized-411.html

دور مراكز مصادر التعلم في تعزيز الثقافة المعلوماتية لتحقيق العدالة الرقمية

أ. محمد بن سالم بن ناصر المحروقي
اختصاصي مصادر تعلم
وزارة التربية والتعليم
سلطنة عمان

أ. نصراء بنت محمد بن حمد العوفية
مشرفة مراكز مصادر التعلم
وزارة التربية والتعليم
سلطنة عمان

الملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف مستوى الثقافة المعلوماتية لدى المستفيدين من مراكز مصادر التعلم في المدارس الحكومية بسلطنة عمان، وتحليل دور هذه المراكز في تحقيق العدالة الرقمية، مع تحديد التحديات التي تواجه المستفيدين واقتراح حلول لتعزيز هذا الدور. اعتمدت الدراسة المنهج الكمي باستخدام استبانة موزعة إلكترونياً عبر تطبيق "واتساب" على عينة عشوائية طبقية مكونة من 189 مبحوثاً (143 معلماً/معلمة، 46 طالباً/طالبة) متوزعين على (11) محافظة تعليمية. تضمنت الاستبانة أربعة محاور: الثقافة المعلوماتية، دور المراكز، التحديات، والحلول المقترحة.

أظهرت النتائج اعتماداً كبيراً على الإنترنت، مع فجوة رقمية تتمثل في نقص الأجهزة ومحدودية الوصول. كما سجل المستفيدون مستوىً مرتفعاً من الثقافة المعلوماتية، مع تحديات في تقييم مصداقية المعلومات. أكدت النتائج الدور الفعال لمراكز مصادر التعلم في توفير بيئة داعمة للمصادر الرقمية، مع دور بارز للاختصاصيين العاملين. ومع ذلك، كشفت الدراسة عن تحديات رئيسية تشمل نقص الأجهزة المتصلة بالإنترنت، نقص الكوادر المدربة، والحاجة إلى تطوير البرامج. اقترحت الدراسة حلولاً أهمها: تحسين البنية التحتية، توفير الدعم الفني، وإنتاج مصادر رقمية عربية. توصي الدراسة بتخصيص ميزانيات لتحسين البنية التحتية، تطوير برامج تدريبية للمعلمين والطلبة، توفير مصادر رقمية باللغتين العربية والإنجليزية، وإنشاء فرق دعم فني.

الكلمات المفتاحية: مراكز مصادر التعلم - الثقافة المعلوماتية - العدالة الرقمية - الفجوة الرقمية - التعليم الرقمي.

Abstract

This study aimed to examine the level of information literacy among the users of learning resource centers in Oman's public schools, analyze the role of these centers in achieving digital justice, determine the challenges faced by the users and suggest solutions to enhance the role of such centers. The study adapted a quantitative approach by distributing a questionnaire via WhatsApp groups to a random stratified sample of 189 respondents (143 teachers, males and females/46 students, girls and boys) from different 11 governorate. The questionnaire included four main dimensions, which are information literacy, role of learning resource centers, challenges and solutions.

The results showed a significant reliance on the Internet and a digital divide caused by the lack of devices and the limited access. The centers' users also showed a high level of information literacy, yet faced challenges in determining the credibility of the information. Moreover, the results confirmed the effective role of learning resource centers in providing supportive environment for digital resources, and the prominent role of the specialists working in these centers. However, the study revealed key challenges like lack of internet-connected devices and trained personnel and the need to develop programs. The study suggested many solutions such as improving the infrastructure, providing technical support and producing Arabic digital resources. The study recommends allocating budgets to improve infrastructure, develop training programs for students and teachers, provide digital resources in both Arabic and English and establish technical support teams.

Key words: learning resource centers, information literacy, digital justice, digital divide, digital learning.

المقدمة

في ظل التحول الرقمي المتسارع الذي يشهده العالم، بات الوصول إلى المعلومات الرقمية واستخدامها ضرورة تربوية ومجتمعية، وليست مجرد ترف معرفي. هذا التحول أوجد تحديات تتعلق بقدرة الأفراد على التعامل مع وفرة المعلومات وتحليلها واستخدامها بشكل فعّال، مما استدعى ترسيخ مفهوم "الثقافة المعلوماتية" كمهارة حياتية وتعليمية ضرورية في القرن الحادي والعشرين.

إلى جانب ذلك، تبرز "العدالة الرقمية" كمبدأ أساسي يضمن تكافؤ الفرص في الوصول إلى المصادر والخدمات الرقمية، خاصة في البيئات التعليمية. ويتجاوز هذا المفهوم مجرد توفير البنية التحتية ليشمل تمكين الأفراد من المهارات الرقمية التي تسمح لهم بالاستخدام الواعي للمحتوى الرقمي.

وفي سلطنة عُمان، وضعت رؤية عمان 2040 ضمن أولوياتها بناء مجتمع قائم على المعرفة والمهارات، وهو ما انعكس في جهود وزارة التربية والتعليم في تطوير مراكز مصادر التعلم وتعزيز أدوارها. ورغم هذه المبادرات، لا تزال هناك تحديات ملموسة في الميدان تتعلق بضعف التكامل بين هذه المراكز ومتطلبات التحول الرقمي، ما يجعل من الضروري تقييم فاعليتها في تحقيق الثقافة المعلوماتية والعدالة الرقمية.

مشكلة الدراسة

رغم الجهود المبذولة من قبل وزارة التربية والتعليم في سلطنة عمان لتفعيل دور مراكز مصادر التعلم، لا يزال هناك تفاوت في مدى فاعلية هذه المراكز في دعم الثقافة المعلوماتية وتحقيق العدالة الرقمية داخل المدارس الحكومية. ويواجه الميدان التربوي مشكلات واقعية تتعلق بضعف التدريب، محدودية البنية التحتية الرقمية، وعدم وجود سياسات مؤسسية واضحة لتفعيل التكامل الرقمي في التعليم. من هنا، تنبع مشكلة الدراسة في الوقوف على دور مراكز مصادر التعلم في تعزيز الثقافة المعلوماتية، وعلاقتها بتحقيق العدالة الرقمية في البيئة التعليمية العمانية.

أهمية الدراسة

تنبع أهمية هذه الدراسة من الحاجة المتزايدة إلى تفعيل دور مراكز مصادر التعلم في دعم التحول الرقمي وتحقيق العدالة في الوصول إلى المعلومات، خصوصاً في ظل الفجوة الرقمية التي يعاني منها بعض فئات المجتمع المدرسي. أما من الناحية الاجتماعية، فإن الدراسة تساهم في تقليص الفجوة الرقمية من خلال تعزيز الثقافة المعلوماتية لدى الطلبة والمعلمين. وتكمن الأهمية النظرية للدراسة في إثراء الأدبيات العربية في موضوع الثقافة المعلوماتية والعدالة الرقمية، بينما تتمثل أهميتها التطبيقية في توفير حلول قابلة للتطبيق تعزز من فاعلية المؤسسات التعليمية في البيئة الرقمية.

أهداف الدراسة وتساؤلاتها

هدفت الدراسة إلى التعرف على مفهوم الثقافة المعلوماتية ودورها في تحقيق العدالة الرقمية، تحليل دور مراكز مصادر التعلم في تمكين الطلبة والمعلمين من الوصول العادل إلى المعلومات الرقمية، تحديد التحديات التي تواجه مراكز مصادر التعلم في تحقيق العدالة الرقمية، وتقديم حلول مقترحة لتعزيز دور هذه المراكز في التعليم الرقمي. واستناداً إلى هذه الأهداف، تطرح الدراسة التساؤلات التالية:

1. ما مفهوم الثقافة المعلوماتية؟ وما علاقتها بالعدالة الرقمية؟
2. ما دور مراكز مصادر التعلم في تحقيق العدالة الرقمية؟
3. ما التحديات التي يواجهها المستفيدون عند استخدام مراكز مصادر التعلم لتعزيز الثقافة المعلوماتية وتحقيق العدالة الرقمية؟
4. ما الحلول المقترحة التي يمكن أن تسهم في تطوير مراكز مصادر التعلم لتعزيز الثقافة المعلوماتية وتحقيق العدالة الرقمية؟

حدود الدراسة

- الحدود الموضوعية :تقتصر على تحليل دور مراكز مصادر التعلم في تعزيز الثقافة المعلوماتية وتحقيق العدالة الرقمية.
- الحدود المكانية: المدارس الحكومية التابعة لوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان.
- الحدود الزمانية :العام الدراسي 2025/2024.
- الحدود البشرية :اختصاصيو مراكز مصادر التعلم، ومعلمون، وطلبة.

الإطار النظري

يعتمد الإطار النظري لهذه الدراسة على عدة مفاهيم أساسية مترابطة: الثقافة المعلوماتية، العدالة الرقمية، الفجوة الرقمية، التعليم الرقمي، ودور مراكز مصادر التعلم، إلى جانب مراجعة الدراسات السابقة ذات الصلة.

- **الثقافة المعلوماتية :**عرفت اليونسكو مصلح الثقافة المعلوماتية: Information Culture: IC، بأنها تدريس وتعلم جميع أشكال البحث عن المعلومات، وأنواعها، وتقييمها، والتعامل مع كل مرافق المعلومات والتكنولوجيا المتوفرة للتعامل مع المعرفة، ومع مؤسساتها، والغرض الأساسي هو أن يدرك الإنسان، لماذا، وكيف، ومتى يحتاج ويستخدم المعلومات ويقيمها بشكل نقدي (عبد الصمد والأعرج ومعصومي، 2024، ص. 9). وفي دراسة حديثة، أكدت Ng Siaw Hai (2023) على أهمية مراكز مصادر التعلم كمركز رئيسي لتطوير مهارات الثقافة المعلوماتية لدى الطلاب، خاصة في المدارس التي تعاني من ضعف الاتصال بالإنترنت، حيث تعتمد على نموذج Big 6 للبحث عن المعلومات، مما يعزز القدرة على الوصول والتقييم النقدي للموارد الرقمية والمادية، ويقلل من تأثير الفجوة الرقمية.
- **العدالة الرقمية**: المساواة في الوصول إلى الموارد الرقمية والقدرة على استخدامها بفعالية. وتُعرف بأنها "حق جميع الأفراد في الوصول إلى التكنولوجيا والمحتوى الرقمي، وتعلم المهارات الرقمية الضرورية للنجاح في العصر الحديثDigital) Promise ، 2024). أشارت دراسة Gonzales et al. (2023) إلى أن سياسات إعادة التدوير الإلكتروني (e-waste) وحق الإصلاح يمكن أن تزيد من توافر الحواسيب الرخيصة، مما يعزز العدالة الرقمية من خلال "حلول متعددة القطاعات (multisolving " (innovations، ويربط ذلك بتقليل التفاوت في الوصول إلى التكنولوجيا، خاصة في السياقات التعليمية حيث تعمل مراكز الموارد كجسور للإتاحة.
- **الفجوة الرقمية :**التفاوت بين الأفراد في الوصول إلى التكنولوجيا والمعرفة الرقمية، والذي يمثل عقبة أمام تحقيق الإنصاف الرقمي(Ahuja, 2023) . في سياق تعزيز الإنصاف، أبرزت Korber (2024) دور مراكز الإعلام (media centers) في مواجهة الفجوة الرقمية من خلال توفير أجهزة عالية الجودة وتقنيات مساعدة للطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة، مما يضمن مشاركة متساوية ويحول هذه المراكز إلى مساحات تعليمية شاملة تدعم الوصول الرقمي للجميع.
- **التعليم الرقمي** :"هو أسلوب تعليمي جديد يعتمد على استخدام تقنيات المعلومات والاتصالات، ويهدف إلى تيسير عملية التعليم والتعلم، وتوفير بيئة تفاعلية مرنة للمتعلمين، بما يتيح لهم التعلم في أي وقت وأي مكان، ويساعد في بناء مجتمع المعرفة" (القلال، 2012). دعمت دراسة Mwiiyale et al. (2025) هذا التعريف من خلال استطلاع آراء الطلاب حول تدريب الثقافة المعلوماتية في الجامعات، حيث أظهرت أن جلسات استخدام كتالوج الوصول العام عبر الإنترنت (OPAC) والموارد الإلكترونية تعزز التعلم الذاتي، لكنها تتطلب تحسينات في البنية التحتية لتقليل الإحباط لدى الطلاب الناضجين، مما يربط التعليم الرقمي بالعدالة من خلال تكييف المراكز التعليمية.

- **مراكز مصادر التعلم:** تعد وحدات تعليمية متكاملة تقدم خدمات معلوماتية ووسائط متعددة لدعم العملية التعليمية. ووفقاً لدليل وزارة التربية والتعليم العمانية (2021، ص. 5)، تهدف هذه المراكز إلى تنمية مهارات التعلم الذاتي، وتوفير بيئة تعلم نشطة، ودعم استخدام التكنولوجيا. وتمثل هذه المراكز محوراً لتحقيق الإنصاف الرقمي من خلال ما توفره من فرص متكافئة للمستفيدين.

الثقافة المعلوماتية وأهميتها للمجتمع المعرفي

الثقافة المعلوماتية تعد عنصراً أساسياً لتعزيز التفاعل الفعال مع المعرفة متنوعة المصادر، والتكنولوجيا المعاصرة، وتساهم في بناء مجتمعات معرفية قادرة على الازدهار والتطور المستدام، خاصة مع انتشار تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحدياتها، هنا تبرز أهمية الثقافة المعلومية في قدرتها على مواجهة هذه التحديات من خلال تعزيز وتنمية عدة مهارات منها: (عبد الصمد وآخرون، 2024).

1- تقييم الصحة والموثوقية :حيث عززت الثقافة المعلومية قدرة الأفراد على تقييم صحة وموثوقية المعلومات التي يتم تبادلها وانتشارها، وهذا أمر حيوي لمواجهة تحديات التضليل والإشاعات التي قد تنتشر بفعل التطور التكنولوجي

2- تعزيز التفكير النقدي: وهي أحد أهم المهارات الفكرية المطلوبة في عصر الذكاء الاصطناعي حيث ساعدت الثقافة المعلومية الأفراد على تطوير مهارات التفكير النقدي، مما يمكنهم من التمييز بين المعلومات الصحيحة والمعلومات المضللة أو الخاطئة، وبالتالي تقليل تأثيرات التضليل والتأثيرات السلبية للذكاء الاصطناعي.

3- التعلم المستمر والتكيف مع التطورات التكنولوجية: تساهم الثقافة المعلومية في تعليم الأفراد كيفية التعامل مع التكنولوجيا بفاعلية وفهم عميق، مما يزيد من قدرتهم عل التكيف مع التطورات السريعة في مجالات الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا الرقمية.

4- تعزيز الوعي الاجتماعي والأخلاقي: تعمل الثقافة المعلومية على تعزيز الوعي الاجتماعي والأخلاقي للأفراد، مما يسهم في تشكيل مجتمعات تكنولوجيا المعلومات أكبر وعيا ومسؤولية.

5- تعزيز القدرة عل الابتكار والإبداع: يتيح للأفراد الذين يمتلكون الثقافة المعلومية القدرة على استخدام المعرفة بشكل فعّال لتطوير حلول جديدة وابتكارات تعزز من تقدم المجتمع واستدامته.

الدراسات السابقة

استعرضت العديد من الدراسات الحديثة الأدوار المحورية للمكتبات ومراكز مصادر التعلم في تعزيز الثقافة المعلوماتية وتحقيق العدالة الرقمية، من خلال تمكين الفئات المتنوعة من الوصول العادل إلى المصادر المعرفية، لاسيما الرقمية. وفيما يلي عرض لأبرز الدراسات ذات الصلة بموضوع البحث:

دراسة الوريكات وآخرون (2023) التي ركزت على دور المكتبات العامة كمراكز متعددة الأغراض في دعم التعلم المستمر وتعزيز محو الأمية المعلوماتية لبناء مجتمع مزود بمهارات الثقافة المعلوماتية. اعتمدت الدراسة منهجاً نوعياً من خلال إجراء مقابلات شبه منظمة مع أمناء المكتبات العامة، وخلصت إلى أن هذه المكتبات تُشكل بيئة مثالية للتعلم المستمر، مع التأكيد على ضرورة التدريب المستمر لأمناء المكتبات على تكنولوجيا المعلومات لتعزيز كفاءاتهم كوسطاء بين المعلومات والمستخدمين. تتفق هذه النتائج مع أهداف البحث الحالي الذي يسعى لاستكشاف دور مراكز مصادر التعلم في تعزيز الثقافة المعلوماتية لتحقيق العدالة الرقمية، حيث تبرز أهمية التدريب كعامل أساسي في تعزيز الكفاءات الرقمية.

كما ناقشت دراسة(Inamdar (2023 دور المكتبات في تعزيز الثقافة المعلوماتية في القرن الحادي والعشرين بالهند، مع التركيز على أهمية هذه المهارات في التعليم، سوق العمل، والحياة اليومية. استهدفت الدراسة تحليل كيفية مساهمة المكتبات في سد الفجوة الرقمية من خلال توفير المصادر الرقمية، التدريب على التكنولوجيا، والبرامج التعليمية التي تستهدف تنمية مهارات الثقافة المعلوماتية. اعتمدت الدراسة على منهج تحليلي قائم على مصادر ثانوية مثل المقالات، المجلات، المواقع الإلكترونية، والأوراق البحثية. أظهرت النتائج أن المكتبات تُعد مراكز حيوية لتطوير الثقافة المعلوماتية، حيث توفر الوصول إلى التكنولوجيا والتدريب للأفراد من جميع الأعمار والخلفيات، مما يعزز الشمول الرقمي ويقلل من الفجوة الرقمية. كما أكدت الدراسة على

دور المكتبات كجسر بين الفئات المحرومة رقمياً وأولئك الذين يمتلكون مهارات متقدمة، مما يدعم تحقيق العدالة الرقمية. تتفق هذه النتائج مع أهداف البحث الحالي الذي يركز على دور مراكز مصادر التعلم في تعزيز الثقافة المعلوماتية لتحقيق العدالة الرقمية، حيث تبرز أهمية توفير الموارد والتدريب كعنصرين أساسيين لسد الفجوة الرقمية وضمان الوصول العادل للمعرفة.

واستكشفت دراسة (Gersch & Matteson, 2020) كيفية قيام أمناء المكتبات العامة في الولايات المتحدة بتقديم برامج الثقافة المعلوماتية من خلال التفاعلات الفردية مع المستفيدين. ركزت الدراسة على تسجيل احتياجات المعلومات المُعبر عنها من قبل المستفيدين، حيث وجه أمناء المكتبات معظم التعليمات نحو مساعدة المستفيدين في تخطيط مهام المعلومات، الوصول إلى المعلومات، والحكم عليها. كشفت النتائج عن إيمان أمناء المكتبات بأهمية التعليم المعلوماتي، لكن العوامل الفردية والظرفية شكلت تحديات أمام التدريس الفعال. أظهرت الدراسة أيضاً أن أمناء المكتبات العامة يدمجون مفاهيم الثقافة المعلوماتية بشكل ضمني في تفاعلاتهم مع المستفيدين من خلال برامج تدريبية متنوعة، مع وجود اختلافات بين برامج المكتبات العامة وتلك المدرسية والأكاديمية. تتفق هذه النتائج مع أهداف البحث الحالي في التركيز على أهمية تعزيز الثقافة المعلوماتية، وتضيف بعداً جديداً يتمثل في التحديات الفردية والظرفية التي قد تواجه مراكز مصادر التعلم، وهو ما يسعى البحث الحالي لمعالجته من خلال اقتراح حلول لتطوير هذه المراكز لتحقيق العدالة الرقمية.

وفي دراسة منسل والحمزة (2019) هدفت إلى تسليط الضوء على دور المكتبات العمومية في تمكين الأطفال من حقهم في الوصول إلى المعلومات، بوصفه حقاً أساسياً من حقوق الإنسان، مع الربط بأهداف التنمية المستدامة، لا سيما الهدف 16.10 من أهداف التنمية المستدامة (رؤية الأمم المتحدة 2030) المتعلق بضمان وصول الجميع إلى المعلومات. اعتمدت الدراسة على منهج وصفي ميداني في مكتبة عمومية بولاية الوادي، الجزائر، باستخدام الاستبيانات كأداة لجمع البيانات. أظهرت النتائج أن المكتبات تقدم خدمات جيدة، إلا أن ضعف الثقافة المعلوماتية لدى الأطفال، إلى جانب الحاجة إلى تحديث الخدمات الرقمية، يُعيقان تحقيق فعالية هذه المكتبات في دعم العدالة الرقمية. تتقاطع هذه النتائج مع أهداف البحث الحالي من حيث التأكيد على ضرورة تطوير خدمات المكتبات لتمكين الفئات الأقل حظاً من الوصول العادل إلى المعلومات، وهو ما يسعى البحث الحالي إلى معالجته من خلال استكشاف دور مراكز مصادر التعلم في تعزيز الثقافة المعلوماتية لدى هذه الفئات.

وتناولت مقالة McShane, I. (2011) تطورات المكتبات في تعزيز مهارات الثقافة المعلوماتية، مع التركيز على تجارب مختارة من المكتبات في أستراليا. اعتمدت الدراسة على منهج تحليلي نقدي، مستخدمة أدوات الويب 2.0 لتحليل المحتوى التشاركي المجتمعي، بهدف استكشاف دور التفاعل المجتمعي في تنمية الثقافة المعلوماتية، تعزيز المشاركة المدنية، وتسهيل الوصول إلى المعلومات. أظهرت النتائج أن استخدام أدوات الويب 2.0 ساهم بشكل فعّال في تعزيز التفاعل المجتمعي، مما أدى إلى تحسين مستويات الثقافة المعلوماتية وزيادة فرص الوصول العادل إلى المعلومات، بالإضافة إلى تعزيز المشاركة المدنية بين المستفيدين. تتقاطع هذه النتائج مع أهداف البحث الحالي الذي يسعى لدراسة دور مراكز مصادر التعلم في تعزيز الثقافة المعلوماتية لتحقيق العدالة الرقمية، حيث تبرز أهمية التقنيات الحديثة والتفاعل المجتمعي كعنصرين أساسيين في سد الفجوة الرقمية وتحقيق الوصول الشامل إلى المعرفة.

التعقيب على الدراسات السابقة:

تتفق الدراسات السابقة على أن المكتبات ومراكز مصادر التعلم تعد أدوات محورية في تعزيز الثقافة المعلوماتية وتضييق الفجوة الرقمية، مما يدعم تحقيق العدالة في الوصول إلى المعرفة، سواء في المؤسسات التعليمية أو المجتمعات المحلية. كما تكشف هذه الدراسات عن تحديات رئيسية تحتاج إلى حلول عملية، أبرزها: تطوير البنية التحتية الرقمية، تدريب الكوادر البشرية، وتحديث السياسات المؤسسية.

منهجية الدراسة واجراءاتها:

اعتمدت الدراسة على المنهج الكمي، كونه الأنسب لتحقيق أهدافها، يتيح هذا المنهج فهماً دقيقاً لمستوى الوعي باستخدام المصادر الرقمية، من خلال قياس الاتجاهات وتفسيرها باستخدام البيانات الرقمية. واعتمدت الاستبانة أداة لجمع بياناتها، كونها تتناسب والمنهج المستخدم، وهي من الأدوات الملائمة لهذا النوع من الدراسات، من حيث حجم المجتمع والغرض من الدراسة، فقد ذكر حمادة ويوسف (2013) أن الاستبانة تعد من أهم أدوات البحث العلمي، إذا ما تم بناؤها وفق الأسس العلمية، والإجابة عليها بموضوعية، فإنها بذلك تعطي نتائج أقرب إلى الواقع المدروس، واتجاهات الأفراد فيه وميولهم.

فقد تكونت الاستبانة من مقدمة تضمنت تقديم نبذة تعريفية عن الثقافة المعلوماتية ومفهوم العدالة الرقمية مع توضيح أهداف الدراسة. وتم تقسيم الاستبانة إلى جزئين: تمثل الجزء الأول في البيانات الديموغرافية، والجزء الثاني في الأسئلة البحثية التي انقسمت إلى أربعة محاور كالتالي:

- المحور الأول: الثقافة المعلوماتية واستخدام المصادر الرقمية.
- المحور الثاني: دور مراكز مصادر التعلم في تحقيق العدالة الرقمية.
- المحور الثالث: التحديات التي يواجهها المستفيدون عند استخدام مركز مصادر التعلم لتعزيز الثقافة المعلوماتية وتحقيق العدالة الرقمية.
- المحور الرابع: الحلول المقترحة التي يمكن أن تسهم في تطوير مراكز مصادر التعلم لتعزيز الثقافة المعلوماتية وتحقيق العدالة الرقمية.

واعتمدت الدراسة في تحليل بياناتها على تطبيق نماذج جوجل، وهو أحد تطبيقات جوجل التعليمية الذي يعمل على تحليل البيانات وإعطاء النسب والنتائج.

مجتمع وعينة الدراسة

وفيما يتعلق بمجتمع الدراسة وعينتها فقد تكون مجتمع الدراسة من المعلمين والمعلمات العاملين بوزارة التربية والتعليم في سلطنة عمان، وطلبة المدارس الحكومية بمختلف المحافظات التعليمية. أما بالنسبة لعينة الدراسة فهي عينة عشوائية طبقية تكونت من (143) معلم ومعلمة و (46) طالبا وطالبة موزعين على (11) محافظة تعليمية، كما استهدفت العينة معلمين بخبرة لا تقل عن (3) سنوات وطلاباً في المرحلة الثانوية لضمان خبرة كافية بمراكز مصادر التعلم، وتم الحرص على أن تعكس العينة التنوّع الجغرافي والطبيعة الديموغرافية لمناطق السلطنة؛ لضمان شمولية النتائج وتمثيلها لواقع مراكز مصادر التعلم في البيئة التعليمية، حيث وزعت الاستبانات عليهم عن طريق برنامج التواصل الاجتماعي (الواتس اب) وذلك بهدف تسهيل الوصول إلى المشاركين في مختلف المحافظات التعليمية، وضمان المشاركة الطوعية والسريعة في عملية جمع البيانات.

عرض نتائج الدراسة ومناقشتها:

أولا: البيانات الديموغرافية

الجدول (1) النوع

النوع	العدد	النسبة
ذكر	99	52.4%
أنثى	90	47.6%
المجموع	189	100%

يتضح من خلال الجدول رقم (1) العينة متوازنة نسبياً بين الجنسين، مع أفضلية طفيفة للذكور (52.4% مقابل 47.6%) وهذا التوازن في توزيع الاستبانة على العينة يساعد على زيادة قابلية تعميم النتائج، حيث يضمن تمثيلاً عادلاً لكلا الجنسين.

الجدول (2) فئات العينة

الفئات	العدد	النسبة
معلم/معلمة	143	75.7%
طالب/طالبة	46	24.3%
المجموع	189	100%

يوضح الجدول رقم (2) فئات عينة الدراسة حيث تمثل (143) من فئة معلم/معلمة مقارنة بفئة الطلبة الذين بلغ عددهم (46) طالبا/ طالبة، ويعزى ذلك التركيز على أهمية وجهات نظر المعلمين في الدراسة، وعلى دورهم كوسطاء في تعزيز الثقافة المعلوماتية.

الجدول (3) ساعات استخدام الانترنت اليومي

عدد الساعات	العدد	النسبة
أقل من ساعة	23	12.1%
ساعة إلى 3 ساعات	64	33.9%
أكثر من 3 ساعات	102	54%
المجموع	189	100

هذا الجدول يساعدنا في فهم السلوك الرقمي للمبحوثين، حيث توضح النتائج وجود نسبة عالية من المبحوثين بلغت (102) مبحوثاً بنسبة (54%) من عينة الدراسة يقضون أكثر من 3 ساعات يوميا على الانترنت لأغراض قد تكون دراسية أو شخصية. بينما نجد نسبة 12.1% من المبحوثين يقضون أقل من ساعة يوميا على الانترنت؛ وقد يعود ذلك بسبب تحديات في الوصول إلى الإنترنت، أو نقص الأجهزة، مما يُعزز الحاجة إلى تدخلات لتحقيق العدالة الرقمية.

ثانيا: الأسئلة البحثية

المحور الأول: الثقافة المعلوماتية واستخدام المصادر الرقمية.

جدول رقم (4) الثقافة المعلوماتية واستخدام المصادر الرقمية

م	العبارة	النسبة		
		أوافق	لا أوافق	محايد
1	أمتلك المهارات الأساسية للبحث عن المعلومات الرقمية	86.2%	2.6%	11.1%
2	أستطيع تقييم مصداقية المعلومات على الإنترنت	66.1%	2.6%	31.2%
3	أستخدم المصادر الرقمية بانتظام لأغراض دراسية/تعليمية	82.5%	1.1%	16.4%
4	أتلقى تدريباً على استخدام المنصات أو قواعد البيانات التعليمية	63%	9%	28%
5	أرى أن الثقافة المعلوماتية ضرورية للنجاح العلمي	94.2%	1.6%	4.2%
6	الثقافة المعلوماتية تساعد في توفير فرص متساوية للوصول إلى المعرفة	92.1%	0.5%	7.4%

يوضح الجدول رقم (4) نتائج الاستبانة المتعلقة بالمحور الأول، والذي يتضمن (6) عبارات حول الثقافة المعلوماتية واستخدام المصادر الرقمية، حيث نلاحظ أن مهارات الثقافة المعلوماتية النسبة العالية في العبارة رقم (1) (86.2% "أوافق") تشير إلى امتلاك معظم أفراد العينة لمهارات البحث الأساسية، بينما النسبة الأقل في العبارة رقم (2) (66.1% "أوافق"، 31.2% "محايد") تُظهر تحدياً في تقييم مصداقية المعلومات وهو ما يتماشى مع دراسة Gersch & Matteson (2020) التي أجريت في (الولايات المتحدة) وأكدت أن تقييم المصداقية يتطلب تدريباً مكثفاً. ومع ذلك، هناك اختلاف مع هذه الدراسة؛ حيث ركزت دراستهم على مكتبات عامة مزودة ببنية تحتية متقدمة، بينما تواجه مراكز مصادر التعلم في المدارس الحكومية في سلطنة عمان تحديات إضافية مثل نقص الموارد الرقمية باللغة العربية ومحدودية التدريب، وهذا يُبرر النسبة العالية لـ"محايد" (31.2%)، التي قد تعكس عدم كفاية البرامج التدريبية. أما مهارة استخدام المصادر الرقمية في العبارة رقم (3) جاءت النسبة (82.5% "أوافق") وهو ما يعكس اعتماداً كبيراً على المصادر الرقمية للأغراض الدراسية والتعليمية. وفي المقابل يعزى النسبة المنخفضة في العبارة رقم (4) (63% "أوافق") وارتفاع نسبة "محايد" (28%) و "لا أوافق" (9%) إلى تحديات في التدريب على استخدام المنصات الرقمية وهو ما يتفق مع دراسة الوريكات وآخرون (2023) التي أكدت على أهمية تدريب أمناء المكتبات، والذين هم بدورهم يقومون بتدريب الفئات المستفيدة. وفي الأخير نلاحظ أن النسب العالية في العبارتين (5) و(6) (94.2% و92.1% "أوافق") تؤكد إدراكاً واسعاً لأهمية الثقافة المعلوماتية في النجاح العلمي وتحقيق العدالة الرقمية، وهذه النسب تتفق مع نتيجة دراسة Inamdar (2023) التي أكدت أن الثقافة المعلوماتية تُسهم في سد الفجوة الرقمية من خلال تمكين الأفراد من الوصول إلى المعرفة.

المحور الثاني: دور مراكز مصادر التعلم في تحقيق العدالة الرقمية

جدول رقم (5) دور مراكز مصادر التعلم في تحقيق العدالة الرقمية

م	العبارة	النسبة		
		أو افق	لا أو افق	محايد
1	مركز مصادر التعلم يوفر بيئة مناسبة لاستخدام المصادر الرقمية	81.5%	3.2%	15.3%
2	أخصائي المركز يقدم الدعم لاستخدام المصادر الرقمية	92.6%	0%	7.4%
3	توجد ورش عمل أو جلسات توعوية لاستخدام المصادر الرقمية	70.9%	1.1%	28%
4	المركز يساهم في تقليل الفجوة الرقمية بين الطلبة	75.1%	2.1%	22.8%
5	المركز يعزز مبدأ العدالة الرقمية في المدرسة	77.2%	2.6%	20.1%
6	المركز يساعدني في الوصول إلى مصادر معلومات رقمية غير متوفرة لي خارج المدرسة	66.1%	7.4%	26.5%

يوضح لنا الجدول رقم (5) دور مراكز مصادر التعلم في تحقيق العدالة الرقمية، ويتضمن (6) عبارات، حيث أكدت العبارة رقم (1) (81.5% "أوافق") أن المراكز توفر بيئة مناسبة لاستخدام المصادر الرقمية، مما يدعم الوصول العادل إلى المعلومات، كما سجلت العبارة رقم (2) أعلى نسبة تأييد تمثلت في (92.6% "أوافق)، مما يشير إلى أن اختصاصيي مراكز مصادر التعلم يقدمون دعماً فعّالاً لاستخدام المصادر الرقمية، مما يعزز دور المراكز كوسيط رئيسي في تحقيق العدالة الرقمية، وتتفق جزئياً مع دراسة Inamdar (2023)، التي أُجريت في الهند وأكدت أن المكتبات تسهم في سد الفجوة الرقمية من خلال توفير الدعم والموارد. ومع ذلك، هناك اختلاف في سياق الدراسة الحالية؛ حيث استهدفت دراسة Inamdar مناطق ريفية ذات تحديات اقتصادية كبيرة، بينما تُجرى دراستنا في سياق سلطنة عمان ذات الاقتصاد المتنامي، حيث تكون التحديات مرتبطة أكثر بنقص المحتوى الرقمي العربي ومحدودية التدريب. وهذا يُفسر لماذا تُعد العبارة رقم (6) (66.1%"أوافق") أقل تأييداً، حيث يواجه المستفيدون صعوبات في الوصول إلى مصادر غير متوفرة خارج المدرسة. بالإضافة إلى ذلك، تدعم دراسة منسل والحمزة (2019) هذه النتيجة بتأكيدها على نقص الخدمات الرقمية، مما يستلزم تطوير استراتيجيات محلية مثل توفير قواعد بيانات عربية وتدريب الاختصاصيين على دعم الطلاب في بيئات متعددة اللغات. كما كشفت العبارة رقم (3) (70.9%"أوافق"، 28% "محايد") عن تحدٍ في توفير ورش عمل أو جلسات توعوية كافية، حيث تعكس النسبة المتوسطة لـ"محايد" إلى محدودية الوصول إلى هذه البرامج، وهذه النتيجة تدعم ما أكدت عليه دراسة McShane (2011) أن أدوات الويب 2.0 لها أدوار فاعلة في تعزيز التفاعل المجتمعي، ويرى الباحثان إمكانية دمج هذه الأدوات في ورش العمل لتعزيز الوصول إلى المصادر الرقمية. كما أكدت العبارتان رقم (4) و(5) (75.1% و77.2%"أوافق") أن مراكز مصادر التعلم تُسهم في تقليل الفجوة الرقمية وتعزيز العدالة الرقمية، مما يدعم دور الثقافة المعلوماتية في توفير فرص متساوية للوصول إلى المعرفة. وأظهرت العبارة رقم (6) تحدياً في توفير مصادر رقمية غير متاحة خارج المدرسة حيث تمثلت النسب في (66.1% "أوافق"، 26.5% "محايد"، 7.4% "لا أوافق")، مما قد يشكل تحديا في تحقيق العدالة الرقمية بشكل كامل، وهو ما يتفق مع دراسة منسل والحمزة (2019) التي أشارت إلى أن نقص الخدمات الرقمية يحد من الوصول العادل إلى المعلومات.

المحور الثالث: التحديات التي يواجهها المستفيدون عند استخدام مركز مصادر التعلم لتعزيز مهارات الثقافة المعلوماتية وتحقيق العدالة الرقمية

جدول رقم (6) تحديات تعزيز مهارات الثقافة المعلوماتية وتحقيق العدالة الرقمية

م	التحديات	النسبة		
		أو افق	لا أو افق	محايد
1	هناك نقص في الأجهزة أو الإنترنت في المركز	45%	21.7%	33.3%
2	التوعية باستخدام المصادر الرقمية غير كافية	38.6%	28%	33.4%
3	المركز يحتاج لتطوير برامجه وخدماته	65.6%	7.4%	27%
4	هناك نقص في الكوادر المدربة في المركز	39.2%	29.1%	31.7%
5	السياسات المدرسية لا تدعم استخدام المركز بفعالية	27%	46%	27%

يوضح الجدول رقم (6) التحديات التي يواجهها المستفيدون عند استخدام مركز مصادر التعلم لتعزيز مهارات الثقافة المعلوماتية وتحقيق العدالة الرقمية، حيث تظهر النتائج أن المستفيدين يواجهون تحد كبير هو الحاجة إلى تطوير برامج وخدمات مراكز مصادر التعلم (65.6%"أوافق")، يليه نقص الأجهزة والإنترنت (45% "أوافق") ونقص الكوادر المدربة (39.2% "أوافق"). كما تُشير النسبة المنخفضة في العبارة رقم (5) (27% "أوافق") إلى أن السياسات المدرسية لا تُعد عائقاً رئيسياً. أما النسب العالية لـ"محايد" في العبارتين (1) و(2) (33.3% و33.4%) فإنها تعكس تبايناً في تصورات المستفيدين، مما قد يعكس اختلافات في البنية التحتية بين المدارس. هذه النتائج تتفق مع دراسات سابقة مثل Gersch & Matteson (2020) التي أكدت على تحديات الموارد، ومنسل والحمزة (2019) التي ركزت على نقص الخدمات الرقمية، و McShane (2011)التي دعمت دمج أدوات الويب 2.0، والوريكات وآخرون (2023) التي أكدت على أهمية التدريب.

المحور الرابع: الحلول المقترحة التي يمكن أن تسهم في تطوير مراكز مصادر التعلم لتعزيز الثقافة المعلوماتية وتحقيق العدالة الرقمية.

جدول رقم (7) الحلول المقترحة

م	الحلول المقترحة	النسبة		
		أو افق	لا أو افق	محايد
1	تكثيف التوعية حول استخدام مركز مصادر التعلم عن طريق: (نشرات، ورش عمل، فيديوهات).	58.7%	20.3%	21%
2	تحسين البنية التحتية التقنية وتوفير أعداد كافية من الأجهزة المرتبطة بشبكة الانترنت.	83%	7%	10%
3	ردم الفجوة التقنية من خلال تقديم برامج تقنية للمبتدئين.	74.8%	5.2%	20%
4	توفير عدد أكبر من مصادر المعلومات الرقمية باللغة العربية واللغة الإنجليزية.	80.1%	6.9%	13%
5	توفير الدعم الفني للمشاكل التقنية.	85%	10.4%	4.6%

من خلال دراسة نتائج الجدول (7) المتعلق بالحلول المقترحة لتطوير مراكز مصادر التعلم لتعزيز الثقافة المعلوماتية وتحقيق العدالة الرقمية، يتبين أن العبارة الخاصة بتوفير الدعم الفني لمعالجة المشكلات التقنية حصلت على أعلى نسبة موافقة (85%"أوافق")، تلتها العبارة المتعلقة بتطوير البنية التحتية التقنية وتوفير أجهزة كافية متصلة بالإنترنت (83% "أوافق"). هذا يعكس تركيز المستفيدين على أهمية الجوانب التقنية لدعم الثقافة المعلوماتية وتحقيق الإنصاف الرقمي، وهو ما يتماشى مع ما أشارت إليه دراسة Gersch و Matteson (2020)، التي رأت أن نقص الموارد يحد من فعالية المكتبات المدرسية، وأوصت بضرورة تعزيز البنية التحتية والدعم التقني. بدورها، أظهرت العبارة المتعلقة بتوفير مصادر رقمية متنوعة باللغتين العربية والإنجليزية نسبة تأييد مرتفعة (80.1% "أوافق")، مما يبرز الحاجة إلى تعزيز الثقافة المعلوماتية من خلال الموارد المتنوعة، وهو ما يتوافق مع نتائج دراسة Inamdar (2023) التي أكدت دور الثقافة المعلوماتية في تقليص الفجوة الرقمية عبر المصادر الرقمية. كما أبدى المستفيدون تأييداً ملحوظاً (74.8% "أوافق") لتقديم برامج تدريبية للمبتدئين لسد الفجوة التقنية، وهو ما يدعمه ما توصلت إليه دراسة الوريكات وآخرون (2023) حول أهمية التدريب المستمر للكوادر لتأهيل المستفيدين. في المقابل، سجلت العبارة المتعلقة بتكثيف التوعية عبر نشرات وورش عمل وفيديوهات أدنى نسبة تأييد (58.7% "أوافق"، 21% "محايد"، 20.3%"لا أوافق")، مما قد يعكس وجود جهود توعوية جزئية بالفعل أو ميل المستفيدين لإعطاء الأولوية للحلول التقنية على التوعية.

نتائج الدراسة:

من خلال هذه الدراسة يمكن استخلاص مجموعة من النتائج كالآتي:

- ✓ كشفت الدراسة عن وجود اعتماد كبير على الإنترنت بين المستفيدين، مع وجود فجوة رقمية تتمثل في تحديات الوصول إلى الإنترنت ونقص الأجهزة.
- ✓ توصلت الدراسة إلى أن المستفيدين يمتلكون مستوىً مرتفعاً من الثقافة المعلوماتية، مع وجود تحديات في تقييم مصداقية المعلومات.
- ✓ توصلت الدراسة إلى أن لمراكز مصادر التعلم دوراً فعالاً في تحقيق العدالة الرقمية من خلال توفير بيئة مناسبة للمصادر الرقمية.
- ✓ كشفت الدراسة عن عدد من التحديات التي يواجهها المستفيدون عند استخدام مراكز مصادر التعلم لتعزيز الثقافة المعلوماتية وتحقيق العدالة الرقمية، تتمثل في:
  - نقص الأجهزة المتصلة بشبكة الإنترنت .
  - نقص الكوادر المدربة في مراكز مصادر التعلم .
  - الحاجة إلى تطوير برامج وخدمات مراكز مصادر التعلم.
- ✓ توصلت الدراسة إلى حلول مقترحة يمكن أن تُسهم في تطوير مراكز مصادر التعلم لتعزيز الثقافة المعلوماتية وتحقيق العدالة الرقمية، أبرزها:
  - تحسين البنية التحتية لمراكز مصادر التعلم من خلال توفير أعداد كافية من الأجهزة وتوصيلها بشبكة الإنترنت.
  - سد الفجوة التقنية من خلال تقديم برامج تدريبية تقنية للمبتدئين.
  - توفير مصادر معلومات رقمية باللغتين العربية والإنجليزية.
  - توفير الدعم الفني لحل المشكلات التقنية.

المقترحات:

بناء على ما توصلت إليه الدراسة من نتائج فإنها تقترح الآتي:

1. تعزيز البنية التحتية في مراكز مصادر التعلم من خلال:
   - تخصيص ميزانيات كافية لتزويد مراكز مصادر التعلم بأعداد كافية من الحواسيب المتصلة بشبكة الانترنت.
   - تحسين سرعة الانترنت في المدارس وخاصة المدارس التي تقع في المناطق الريفية لتقليل الفجوة الرقمية.
2. تطوير برامج تدريبية تقنية للمبتدئين تستهدف المعلمين والطلبة لسد الفجوة التقنية مع التركيز على مهارات تقييم مصداقية المعلومات.
3. توفير مصادر رقمية متنوعة باللغتين العربية والإنجليزية؛ لتلبية احتياجات المستفيدين وتعزيز الثقافة المعلوماتية.
4. تعزيز الدعم الفني من خلال:
   - إنشاء فرق دعم فني متخصصة في مراكز مصادر التعلم لحل المشكلات التقنية بسرعة وكفاءة.
   - تطوير نظام الكتروني لتسجيل المشكلات التقنية ومتابعة حلها.

الخاتمة:

بعد أن قدمت الدراسة نتائجها ومقترحاتها، يتضح لنا ضرورة التكامل بين تحسين البنية التحتية، تطوير التدريب، وتوفير المصادر الرقمية لسد الفجوة الرقمية وتعزيز الوصول العادل إلى المعرفة، كما تسهم هذه الدراسة في دعم رؤية عمان 2040 من خلال تقديم إطار عملي لتطوير مراكز مصادر التعلم، وتفتح المجال لدراسات مستقبلية تعمق فهم الفجوة الرقمية وتستكشف حلولاً مبتكرة. يُوصى بتبني مقترحات الدراسة لضمان تحقيق أهداف الثقافة المعلوماتية والعدالة الرقمية في مراكز مصادر التعلم.

المراجع العربية:

- حمادة، خليل ويوسف، جمال (2013). الاستبانة كأداة من أدوات الدراسة لطلبة الدراسات العليا: دراسة تقويمية. بحث مقدم لأعمال مؤتمر الدراسات العليا بين الواقع وآفاق الإصلاح والتطوير – فلسطين، غزة.
- عبد الصمد، م.، والأعرج، م.، ومعصومي، س. (2024). برامج محو الأمية المعلوماتية في المكتبات وأهميتها في تطوير اتجاهات الوعي بالمعلومات الرقمية للمجتمعات في عصر الذكاء الاصطناعي وتحدياته: المكتبات العامة في دولة الإمارات العربية المتحدة نموذجاً. مجلة أخصائي المكتبات، (73)، 259-297. https://doi.org/10.70000/cj.2024.73.628
- القلال، ربيعة عثمان. (2012). مكتبات المؤسسات التعليمية والعامة ودار الكتب الوطنية في ليبيا والتحديات التي تواجهها في بناء مجتمع المعرفة. أعمال المؤتمر الثالث والعشرون: الحكومة والمجتمع والتكامل في بناء المجتمعات المعرفية العربية، ج ،2 الدوحة: وزارة الثقافة والفنون والتراث، قطر والاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات (اعلم)، 871 - 904. مسترجع من http//: search.mandumah.com/Record2
- منسل، مراد، والحمزة، منير. (2019). كفالة حق الأطفال في الوصول إلى المعلومات - نحو مكتبات عمومية مستدامة وإسهام في الجهد الأممي للتنمية وفق رؤية 2030: دراسة ميدانية بالمكتبة الرئيسية للمطالعة العمومية لولاية الوادي*Cybrarians Journal*.، ع*56*، 1-35. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1039295
- الوريكات، أسماء عبد الله، وآخرون. (2023). "دور المكتبات العامة في دعم مفاهيم التعلم المستمر ونشر مهارات الثقافة المعلوماتية في القرن الواحد والعشرين ."*المجلة العربية للأرشيف والتوثيق والمعلومات*: تونس، 2023. ع. 54، ص.133. متاح على الرابط: ajadi.weebly.com
- وزارة التربية والتعليم. (2021). دليل مراكز مصادر التعلم. سلطنة عمان: المديرية العامة لتنمية الموارد التعليمية، دائرة مصادر التعلم.

المراجع الأجنبية:

- Ahuja, V. (2023). Equity and access in digital education: Bridging the divide. In Contemporary Challenges in Education (pp. 45–59). IGI Global. https://one.oecd.org/document/EDU/WKP(2023)14/en/pdf
- Digital Promise. (2024). Digital equity framework for K–12 education.https://digitalpromise.org/wp-content/uploads/2024/08/24cVIL0007-DE-Framework-White-Paper-FINAL_v1r3.pdf
- Gonzales, A. L., Kim, Y., & Wang, L. H. (2023). Multisolving innovations: How digital equity, e-waste, and right-to-repair policies can increase the supply of affordable computers. Policy & Internet. https://doi.org/10.1002/poi3.331(رابط: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/poi3.331).
- Inamdar, S. A. (2023). The role of libraries in promoting digital literacy in the 21st century. Journal of Emerging Technologies and Innovative Research, 8(8), 502–505. http://www.jetir.org/papers/JETIR2108666.pdf
- Korber, M. (2024). Transforming media centers: The role of technology in modern educational spaces. PUPN Magazine. https://pupnmag.com/article/transforming-media-centers-the-role-of-technology-in-modern-educational-spaces/.
- Matteson, Miriam L.; Gersch, Beate. "Information Literacy Instruction in Public Libraries". Journal of Information Literacy, v. 14. N. 2. Dec 2020. p.71-95
- Ng Siaw Hai. (2023). Utilizing the school resource center for students' information literacy skills development. ResearchGate. https://www.researchgate.net/publication/394324319_Utilizing_The_School_Resource_Centre_for_Students%27_Information_Literacy_Skills_Development.
- McShane, Ian. “Public Libraries, Digital Literacy and Participatory Culture.” Discourse: Studies in the Cultural Politics of Education, vol. 32, no. 3, 2011, pp. 383– 97, Retrieved from: https://researchrepository.rmit.edu.au
- Mwiiyale, J. M., Hamutumwa, M. U. N., & Shatona, M. N. (2025). Exploring students’ views on information literacy skills training in higher education. Medical Reference Services Quarterly. https://doi.org/10.1080/02763877.2025.2481088 (رابط: https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/02763877.2025.2481088).

المحتوي العربي الرقمي: الواقع والمأمول من مراكز المعلومات في تطبيق الذكاء الاصطناعي
دراسة حاله قواعد البيانات العربية بمركز التوثيق والمعلومات - المركز القومي للبحوث

د. نصرالدين حسن احمد جمعة
مدير مركز التوثيق والمعلومات
المركز القومي للبحوث-الخرطوم

هبة احمد حسن احمد
قسم خدمات ونظم المعلومات
المركز القومي للبحوث-الخرطوم

الملخص:

مما لا شك فيه أن اندلاع الحرب في السودان ولد اثراً كبيراً في المحتوى الفكري للباحثين السودانيين من خلال دمار وحرق مراكز التوثيق وخاصة باحثي المركز القومي للبحوث.
والحقيقة الماثلة أمامنا أن اللغة العربية في أزمة، وأن هذه الأزمة تتفاقم مع توسّع الفجوة الرقمية. فمن المعروف أن القراء العرب قلّة بالنسبة لعدد الناطقين باللغة العربية، بقطع النظر عن الثورة الرقمية وما جلبته من سهولة في الحصول على المعلومة.
جاءت مشكلة الدراسة الحالة لمعرفة تأثير الانظمة الذكية وتكنولوجيا المعلومات على المكتبات التقليدية العربية من خلال التعرف على رغبات المستفيدين من خدمات المعلومات للمكتبة الرقمية بالمركز القومي للبحوث من مختلف التخصصات الانسانية والاجتماعية والعلوم التطبيقية وكما تسعى الدراسة أيضاً الي التعريف بالمكتبات الرقمية العربية ونظمها وكيفية الوصول الحر للمعلومات من خلالها. اعتمدت الدراسة على منهج دراسة الحالة Case Study باعتباره المنهج الملائم لتحقيق أهداف الدراسة والإجابة على تساؤلاتها، وقد تم عمل مسح على المكتبة الرقمية العربية بمركز التوثيق والمعلومات والمحتوى العربي والإنتاج الفكري للباحثين بالمركز القومي للبحوث.
هدفت الدراسة إلى التعريف بأهمية المكتبات الرقمية العربية والتحديات والآمال المعقودة علها من أجل خدمة الباحثين والبحث العلمي وبيان أهم متطلبات أنظمة الذكاء الاصطناعي ومقومات مشروع المكتبات الرقمية العربية لحفظ المحتوي العربي.
من أهم النتائج التي تم الوصول اليها هو بناء قاعدة علمية وتقنية للمعلوماتية بالمكتبة وعمل المنصات المبنية على الحوسبة السحابية تفادياً لما خلفته الحرب في السودان من دمار لمراكز المعلومات، وتوظيف نظم وبرامج الذكاء الاصطناعي في جميع الاهتمامات العلمية، بحيث تُؤمن الإسناد المعلوماتي وتكفل انتظام إنتاج وتوفير المعلومات المُلبية للحاجات، بما ينسجم مع عالمنا الذي يتسم بالسرعة والتغير وفيض المعلومات، ويساهم في رفع وتحسين مستوى الكفاءة والفعالية في كافة المجالات للمستفيدين.

Abstract:

There is no doubt that the Arabic language is in crisis, and this crisis is exacerbated by the widening digital gap. It is known that Arab readers are few in relation to the number of Arabic speakers, regardless of the digital revolution and the ease of access to information it has brought. Artificial intelligence (AI) in academic research has received great attention in recent years; after this transformative technology supported by machine learning algorithms and data analytics revolutionized the scientific and academic research scene, enabling researchers to process huge amounts of data, automate repetitive tasks, and finally accelerate the pace of scientific discovery and improve the quality of research results. The problem of the current study came to know the impact of artificial intelligence, smart systems and information technology on traditional Arab libraries by identifying the desires of beneficiaries of the information services of the digital library at the National Research Center from various humanities, social sciences and applied sciences. The study also seeks to introduce Arab digital libraries, their systems and how to freely access information through them. The study relied on the case study approach, as it is the appropriate approach to achieve the study objectives and answer its questions. A survey was conducted on the digital library at the Documentation and Information Center. The study aimed to identify the importance of Arab digital libraries, the challenges and hopes placed on them in order to serve researchers and scientific research, and to clarify the most important requirements of artificial intelligence systems and the components of the Arab digital libraries project to preserve Arabic content. One of the most important results reached is building a scientific and technical base for information in the library, and employing artificial intelligence systems and programs in all scientific interests, so as to secure information support and ensure the regularity of production and provision of information that meets needs, in a manner consistent with our world characterized by speed, change and an abundance of information, and contributes to raising and improving the level of efficiency and effectiveness in all areas that benefit beneficiaries.

المقدمة:

مما لا شك فيه أن اللغة العربية في أزمة، وأن هذه الأزمة تتفاقم مع توسّع الفجوة الرقمية. فمن المعروف أن القراء العرب قلّة بالنسبة لعدد الناطقين باللغة العربية، بقطع النظر عن الثورة الرقمية وما جلبته من سهولة في الحصول على المعلومة.
اندلاع الحرب في السودان والذي نتج منه دمار ما يقارب 90% من مراكز التوثيق والمعلومات ومما نتج منه فقدان كثير من الانتاج الفكري للباحثين بالمركز القومي للبحوث نتيجة الحرق أو دمار للمباني بالأسلحة المختلفة.

إن الذكاء الاصطناعي وعمل منصات الحوسبة السحابية يعمل على إحداث ثورة في خدمات المكتبات التقليدية وتعزيز تجربة المستخدم، مما يخلق حقبة جديدة من الكفاءة وإمكانية الوصول والابتكار .يستكشف هذا البحث كيف يعيد الذكاء الاصطناعي تشكيل مشهد حفظ المحتوي العربي، مما يبشر بجيل جديد من الكفاءة وإمكانية الوصول والابتكار. تتمثل المساهمة الأكثر بروزاً للذكاء الاصطناعي في المكتبات في أتمتة المهام الروتينية والفهرسة والتنظيم؛ يمكن لأمناء المكتبات الآن الاعتماد على خوارزميات الذكاء الاصطناعي لتبسيط العمل. إنه يوفر لأمناء المكتبات وقتاً ثميناً في الانخراط في أنشطة تحفيزية فكرياً، ويضمن نظام مكتبة أكثر دقة وتنظيماً. يمكن للأنظمة التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي تحليل كميات هائلة من البيانات بكفاءة، مما يؤدي الي تحسين وظائف البحث واسترجاع المعلومات بشكل أكثر سلاسة لرواد المكتبة. علاوة على ذلك، يعد الذكاء الاصطناعي مفيداً في تخصيص خدمات المكتبة. من خلال خوارزميات التعلم الالي، يمكن للمكتبات تحليل سلوك المستخدم وتفضيلاته والبيانات التاريخية لتقديم توصيات مخصصة.

يعمل هذا على تعزيز تجربة المستخدم من خلال تقديم اقتراحات مخصصة لمواد القراءة والموارد والخدمات، مما يجعل المكتبات أكثر صلة وتفاعلاً لمجموعات المستخدمين المتنوعة. يتمثل دور أساسي آخر للذكاء الاصطناعي في المكتبات في تطوير المساعدين الافتراضيين. يمكن لهؤلاء المساعدين الرقميين، الذين يعملون بمعالجة اللغة الطبيعية والتعلم الالي، مساعدة رعاة المكتبة في التنقل عبر نظام الكتالوج والإجابة على الاستفسارات وحتى تقديم خدمة الترجمة اللغوية في الوقت الفعلي. يساعد المساعدون الافتراضيون المكتبات على أن تصبح أكثر شمولاً وسهولة في الوصول اليها، والوصول الي المزيد من الجماهير ذات الخلفيات اللغوية المتنوعة واحتياجات المعلومات.

علاوة على ذلك، فإن الأنظمة الذكية ضروري لحماية المواد التاريخية والنادرة وتحويلها الي صيغة رقمية. تجنبا لما أحدثته الحرب في السودان من دمار لمراكز التوثيق والمعلومات ومن خلال التقدم في التعرف على الصور واستخراج المحتوى، يمكن للمكتبات تحويل التقارير الدقيقة والنسخ الأصلية والصور الي صيغة رقمية وتوثيقها، مما يضمن عمرها الافتراضي وانفتاحها على العصور المستقبلية. وهذا يحمي التراث الاجتماعي ويشجع على الوصول العالمي الي الموارد الفريدة. ونحن ندرك فوائد الذكاء الاصطناعي في المكتبات، ومن الضروري معالجة الاعتبارات الأخلاقية ومخاوف الأمن. ويتعين على المكتبات تنظيم المعلومات وأمن العملاء، وتنفيذ ترتيبات وتدابير قوية لحماية البيانات الحساسة. ويعد إيجاد توازن بين التطور الميكانيكي والمسؤولية الأخلاقية أمراً بالغ الأهمية للحفاظ على الثقة العامة وضمان الأداء الواعي للذكاء الاصطناعي في بيئات المكتبات.

مع تقدم المكتبات لتصبح مراكز معلومات نشطة، توفر الذكاء الاصطناعي فرصاً لا مثيل لها لتحسين الإنتاجية وتخصيص الخدمات وحماية الإرث الاجتماعي. ومن خلال استيعاب هذه التطورات المبتكرة بوعي، يمكن للمكتبات أن تظل أعمدة تعليمية وبحثية حيوية وحيوية في العصر الحديث.

حظيَ الذكاء الاصطناعي (AI) في البحث الأكاديمي باهتمامٍ كبيرٍ في السنوات الأخيرة؛ بعد ما أحدثته هذه التكنولوجيا التحويلية المدعومة بخوارزميات التعلّم الالي وتحليلات البيانات ثورةً في مشهد البحث العلمي والأكاديمي، وتمكين الباحثين من معالجة كمياتٍ هائلةٍ من البيانات، وأتمتة المهام المتكررة، وأخيراً تسريع وتيرة الاكتشاف العلمي وتحسين جودة نتائج البحث.

تأتي الدراسة الحالة كمحاولة للوقوف على تأثير الذكاء الاصطناعي والانترنت وتقنية المعلومات والاتصال على نظام الاتصال العلمي العربي من خلال التعرف رغبات المستفيدين من خدمات المعلومات للمكتبة الرقمية بالمركز القومي للبحوث من مختلف التخصصات الانسانية والاجتماعية والعلوم التطبيقية وكما تسعى الدراسة أيضاً الي التعريف بالمكتبات الرقمية العربية ونظمها وكيفية الوصول الحر للمعلومات من خلالها.

مع استمرار تطور الذكاء الاصطناعي، من الضروري للباحثين استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي، والتكيف مع هذه التقنية القوية وتوظيفها في أعمالهم البحثية مع مراعاة حدودها وآثارها الأخلاقية .
فنجاحك في تحقيق توازن بين الأتمتة التي يحركها الذكاء الاصطناعي وإبداعك البشري، يمكّنك من إطلاق العنان لإمكانياتٍ جديدةٍ وتطوير المعرفة العلمية والمساهمة في الإمكانات التحويلية للذكاء الاصطناعي في مجال البحث العلمي.

لقد لعب التطور التقني دوراً كبيراً في بناء الحضارة الإنسانية الحديثة، وكان السبب في كل التحولات الجذرية في جميع مجالات الإنتاج الذي هو الأساس الحاوي للحياة في المجتمع. كما أدت التقنية الي تغيير المجتمعات التقليدية في الدولة الصناعية الحديثة الي مجتمعات تقنية أثرت بدورها على السلوك الإنساني للأفراد وعلى الإدارة وعلى المجتمع.
"وبينما يصف البعض عصرنا الحاضر بعصر ما بعد الثورة الصناعية، يصفه البعض الآخر بعصر ثورة المعلومات. فما لا شك فيه أن المعلومات من المصادر الأساسية ذات التأثير الواضح على جميع مجالات النشاط في العالم. كما تؤدي التطورات المتلاحقة في تقنية المعلومات الي تحويل المجتمع الصناعي الي مجتمع يدور في فلك المعلومات، ومن ثم فإن التنظيم المنهجي للمعرفة النظرية سوف يكون هو المصدر الأساسي لتوجيه وتشكيل بنية المجتمع في المستقبل."

الذكاء الاصطناعي AI:

هو تقنية ذات قدرات حل تشبه قدرات الإنسان في حل المشكلات. يبدو أن الذكاء الاصطناعي في العمل يحاكي الذكاء البشري - يمكنه التعرف على الصور وكتابة القصائد وإجراء تنبؤات قائمة على البيانات.
وأيضاً يمكن تعريف **الذكاء الاصطناعي** بأنه مجموعة من التقنيات والأدوات التي تهدف الي إعادة إنتاج أو تجاوز القدرات في الأنظمة الحاسوبية التي تتطلب 'الذكاء' إذا كان البشر هم الذين يقومون بها .قد يشمل ذلك القدرة على التعلم والتكيف؛ الإحساس والفهم والتفاعل؛ التفكير والتخطيط؛ العمل بشكل مستقل؛ أو حتى الابتكار. إنه يمكّننا من استخدام البيانات وفهمها.
تجمع المؤسسات الحديثة كمياتٍ كبيرةً من البيانات من مصادر متنوعة مثل أجهزة الاستشعار الذكية والمحتوى الذي ينشئه الإنسان وأدوات المراقبة وسجلات النظام. تقوم تقنيات الذكاء الاصطناعي بتحليل البيانات واستخدامها لمساعدة العمليات التجارية بفعالية. على سبيل المثال، يمكن لتقنية الذكاء الاصطناعي الاستجابة للمحادثات البشرية في دعم العملاء، وإنشاء صور ونصوص أصلية للتسويق، وتقديم اقتراحات ذكية للتحليلات.
في النهاية، يتعلق الذكاء الاصطناعي بجعل البرامج أكثر ذكاءً لتفاعلات المستخدم المخصصة وحل المشكلات المعقدة

دور الذكاء الاصطناعي في حفظ المحتوي العربي السوداني (تطبيقات مقترحه في ظل ما خلفنه الحرب):

هناك تطبيقات متعددة للذكاء الاصطناعي، والتي يمكن استخدمها في المكتبات لإحداث تحول ملحوظا في كيفية إدارة العمل اليومي في المكتبات الأكاديمية. تشمل هذه الاستخدامات عدة مجالات. سنسلط الضوء هنا على بعض التطبيقات التي ستقود المكتبات الي مرحلة جديدة تماماً .ستجعل المكتبات تزدهر وتنطلق نحو المستقبل بروح عصرية ومبتكرة والبعد عن التقليدية
ومن أمثلة تلك التطبيقات:

انتاج ملخصات للمستندات:

يمكن للذكاء الاصطناعي التوليدي تحسين إنتاجية أخصائي المعلومات الأكاديميين -من خلال توليد ملخصات المستندات باستخدام تقنيات معالجة اللغة الطبيعية (NLP) والتعلم المعمق. يساعد ذلك في نقل المعلومات بفعالية لمختلف الجماهير، مثل الطلاب والباحثين وأعضاء هيئة التدريس، ويوفر الوقت والدقة والموضوعية في الملخصات. هناك العديد من الأدوات التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي لإنتاج ملخصات للمستندات، ومن بينها :

OpenAI's GPT : يُعتبر GPTسلسلة من النماذج التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي لتوليد النصوص، ويمكن استخدامه لإنتاج ملخصات للمستندات بشكل تلقائي .

SummarizeBot: وهي خدمة توفر حلولاً قائمة على الذكاء الاصطناعي والبلوكتشين لتحليل النصوص والوسائط المتعددة. يتيح واجهة برمجة التطبيقات (API) لـ Summarize Botللتطبيقات استخراج مقالات الويب، وتلخيص النصوص من المستندات أو الويب (أو محتوى الصوت والفيديو). يُستخدم ال APIلتحليل المشاعر، واستخراج النصوص، والفيديوهات والصور. يدعم أكثر من 100 لغة، وتشمل أنواع الملفات المدعومة.doc ، .pdf، .epub، .csv، .pptx، .rtfوغيرها .

Text Teaser: أداة تلخيص النصوص المدعومة بالذكاء الاصطناعي، والتي تهدف الي تسهيل عملية قراءة وفهم المقالات على الويب بشكل أسرع وأكثر فعالية. يستخدم Text Teaserتقنيات متقدمة في مجال معالجة اللغة الطبيعية وتعلم الآلة لفهم النصوص واستخراج الأفكار الرئيسية من المقالات، ويشتمل على ميزات مختلفة مثل عرض الملخص بشكل قائمة أو على شكل فقرات، وتعديل طول الملخص، وتوفير تجربة قراءة مريحة .

IBM Watson's Text Summarization API :هو جزء من منصة WatsonX.aiالتي تقدم مجموعة من الخدمات القائمة على الذكاء الاصطناعي، وهدفها الرئيسي هو تسهيل عملية توليد ملخصات للمستندات بطريقة فعالة وموجهة للأغراض المحددة. يقوم النظام بتحليل المستندات وفهم مضمونها، ثم يقوم بتوليد ملخصات قصيرة وموجزة تتضمن النقاط الرئيسية والأفكار الأساسية بشكل واضح ومفهوم.

دعم مراجعة الأدبيات:

هناك الكثير من الأدوات التي تدعم مراجعة الأدبيات بشكل فعال، هذه الأدوات تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحليل الأبحاث واستخراج البيانات المهمة، مما يساعد اختصاصيي المعلومات والأكاديميين في إدارة ومعالجة كميات كبيرة من الأدبيات بسرعة ودقة. ومثال على هذه الأدوات:

Open Read : أداة بحث مدعومة بالذكاء الاصطناعي تقوم بتطويع جميع أوراقك، وتحويلها الي شكل تفاعلي ، بالإضافة الي تلخيص المحتوى والإجابة على أسئلتك لزيادة كفاءة قراءتك... تتميز هذه المنصة بوجود Paper Espresso التي تساعد على إنشاء مراجعات الأدبيات بسرعة، وتسريع عملية القراءة .

Elicit :تستخدم Elicitالنماذج اللغوية لأتمتة عمليات البحث مثل مراجعة الأدبيات، والعثور على الأوراق البحثية ذات الصلة حتى بدون تطابق تام للكلمات المفتاحية، وتلخيص النقاط الرئيسية، واستخراج المعلومات الأساسية. كما تسهم في مهام العصف الذهني، التلخيص، وتصنيف النصوص، ويمكن حفظ وتصدير العمل الي أدوات إدارة الاستشهادات مثل .Zotero

Research Rabbit :أداة مجانية عبر الإنترنت تهدف الي تسهيل مراجعة الأدبيات البحثية، وتعتمد على الاستشهادات لتصور العلاقات بين المقالات والمؤلفين، مشابهةً في ذلك واجهة تدفق الموسيقى .Spottilyكما يمكن للمستخدمين ربط اهتماماتهم البحثية بالموارد ذات الصلة بسهولة ويسر .

تسويق المكتبات :

يمكن لأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي تكييف النصوص والإعلانات حسب احتياجات جماهير معينة، مما يعزز من جهود التسويق للمكتبات. كما يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في إنتاج محتوى مخصص لحملات التسويق عبر البريد الإلكتروني أو وسائل التواصل الاجتماعي، مما يزيد من فعالية التواصل مع الجمهور المستهدف. ومثال على هذه الأدوات:

Feedly :يمكن استخدام Feedlyكأداة فعالة لتسويق المكتبات عن طريق جمع وتنظيم المحتوى ذي الصلة من مصادر موثوقة حول المواضيع التي تهم جمهور المكتبة، مثل الكتب الجديدة والأحداث الأدبية والأبحاث العلمية. يمكن للمكتبات إنشاء نشرات إخبارية دورية. تتكامل Feedlyمع وسائل التواصل الاجتماعي لنشر التحديثات بسهولة، وتقديم توصيات مخصصة للقراء بناءً على اهتماماتهم. بالإضافة الي تعزيز التعاون مع المجتمعات والمؤسسات الأخرى، وترويج الفعاليات الثقافية والأدبية .

Curators Eye :وهي أداة تعتمد على الذكاء الاصطناعي تساعد المكتبات في تحسين التسويق من خلال تحليل سلوك واهتمامات المستخدمين. تقوم بتقديم توصيات مخصصة للقراء، وتحليل بيانات الاستخدام لتحسين إدارة المجموعات، وتطوير حملات تسويقية موجهة. بفضل CuratorEye، يمكن للمكتبات تحسين تجربة المستخدمين وزيادة تفاعلهم ورضاهم عن الخدمات المقدمة .

الأتمتة وتحسين الكفاءة :

من خلال أتمتة العمليات الروتينية مثل معالجة البيانات وإدارة السجلات، يمكن للذكاء الاصطناعي أن يحرر الوقت لاختصاصيي المعلومات الأكاديميين للتركيز على مهام أكثر تعقيداً. وكذلك يمكن للأدوات الذكية تولي مهام مثل تصنيف الكتب، تتبع عمليات الإعارة وإدارة المخزون بدقة وسرعة .ومثال على هذه الأدوات:

LibraryH3lp: أداة تعتمد على الذكاء الاصطناعي لدعم خدمة العملاء في المكتبات من خلال الدردشة الفورية وإدارة الاستفسارات، مما يحسن كفاءة خدمة العملاء ويوفر دعماً فورياً للمستخدمين. بفضل LibraryH3lp، يمكن للمكتبات تقديم خدمة أسرع وأكثر دقة لروادها، مما يعزز تجربة المستخدم الإجمالية .

LibInsight : وهي أداة تحليل بيانات تستخدم في المكتبات لجمع وتحليل البيانات من مصادر متعددة، مثل الاستخدامات والإحصائيات وتقييم الخدمات، بهدف دعم اتخاذ القرارات الاستراتيجية وتحسين أداء المكتبة. تعتبر LibInsight أداة مهمة لتحديد الاتجاهات والاحتياجات الخاصة بالمستخدمين وتحسين تجربتهم، مما يساهم في تطوير الخدمات وتحسين جودة الخدمات التي تقدمها المكتبة .

تصميم وإنتاج المحتوى العربي :

تعد أدوات الذكاء الاصطناعي لتصميم وإنتاج المحتوي العربي ذات أهمية كبيرة لأخصائي المعلومات ومدراء المكتبات، حيث تمكنهم من إنشاء محتوى تعليمي تفاعلي ومتنوع يلبي احتياجات الموظفين ويعزز مهاراتهم. تسهم هذه الأدوات أيضاً في تحليل البيانات وتقديم رؤى دقيقة حول أداء المتدربين، مما يساعد في تحسين جودة التدريب واتخاذ قرارات مبنية على بيانات موثوقة. في النهاية، تسهم هذه التقنيات في رفع مستوى الكفاءة والإنتاجية داخل المكتبات، وتوفير بيئة تعلم مستدامة ومتطورة. ومن أمثلة هذه الأدوات :

Articulate 360 :تتيح هذه الأداة لمصممي المحتوى وأخصائي التعليم إنشاء دورات تدريبية تفاعلية وجذابة بسهولة وسرعة. توفر واجهة مستخدم بديهية وسهلة الاستخدام تجعل إنشاء المحتوى التدريبي أمراً بسيطاً للمبتدئين والمحترفين على حد سواء. بالإضافة الي ذلك، تضم Articulate 360مجموعة من الأدوات المتنوعة مثل Storylineو RiseوPresto، مما يتيح للمستخدمين الاختيار من بين مجموعة واسعة من الخيارات لتلبية احتياجاتهم. كما توفر أدوات متقدمة لإضافة عناصر تفاعلية مثل الاختبارات والمحاكاة والألعاب، مما يجعل تجربة التعلم أكثر متعة وفاعلية للمتعلمين .كما يعد التكامل بين Articulate 360

وواجهات برمجة تطبيقات الذكاء الاصطناعي مثل ChatGPT خطوة نحو إحداث ثورة في تصميم المحتوى التعليمي، مما يتيح إنشاء تجارب تعلم مخصصة وفعالة بشكل غير مسبوق .

باستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي، يمكن للعاملين في المكتبات تحسين كفاءتهم وتحقيق نتائج أفضل في أعمالهم اليومية والمهنية. هذا يتيح لهم التركيز على الجوانب الأكثر استراتيجية وإبداعية في عملهم. وعلى الرغم من الفوائد العديدة لاستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي، هناك تحديات يجب معالجتها مثل دقة المعلومات والتنوع اللغوي. من الضروري دمج المراجعة البشرية لتجنب الأخطاء وضمان الجودة. كما يجب تدريب نماذج الذكاء الاصطناعي على مجموعة واسعة من النصوص التخصصية لضمان أداء أفضل .

ما هي فوائد وتحديات تطبيق الذكاء الاصطناعي في خدمات المكتبات ومراكز التوثيق السودانية:

يمكن أن تقدم الذكاء الاصطناعي العديد من الفوائد لأمناء المكتبات ورعاتهم، مثل تحسين كفاءة ودقة بيانات المكتبة، وزيادة أهمية وتنوع الموارد والخدمات، وتوسيع الوصول الي المعلومات، ودعم الابتكار والتعلم. يمكن للذكاء الاصطناعي تقليل المهام اليدوية والمتكررة لأمناء المكتبات، وتقليل الأخطاء والتناقضات في البيانات، وتقديم توصيات مخصصة للرعاة، وتمكين التفاعلات مع المكتبة في أي وقت وفي أي مكان، وتسهيل اكتشاف المعرفة الجديدة

تحديات الذكاء الاصطناعي في خدمات المكتبات السودانية في ظل الظروف الراهنة:

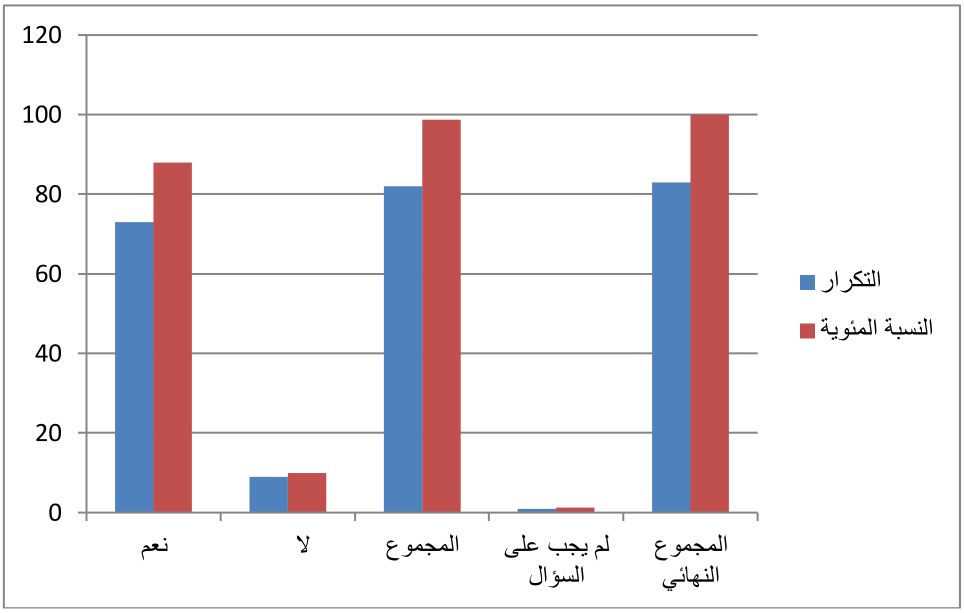
يفرض الذكاء الاصطناعي مجموعة من التحديات على أمناء المكتبات في ظل الحرب الحالية في السودان ورعاتهم، مثل إثارة القضايا الأخلاقية والاجتماعية، وتطلب مهارات تقنية ومهنية، وتتطلب تغييرات تنظيمية وثقافية. يجب على أمناء المكتبات التأكد من أن أنظمة الذكاء الاصطناعي تحترم حقوق وقيم الرعاة، فضلاً عن الوعي بالتحيزات والقيود المحتملة. يجب عليهم أيضاً اكتساب وتحديث مهارات معرفة البيانات والبرمجة والتحليل وحل المشكلات لتصميم أنظمة الذكاء الاصطناعي وتنفيذها وتقييمها وصيانتها. بالإضافة الي ذلك، يحتاج أمناء المكتبات الي التعاون مع علماء البيانات ومهندسي البرمجيات وخبراء الذكاء الاصطناعي للاستفادة من خبراتهم ومواردهم. أخيراً، يجب على أمناء المكتبات تطوير رؤية واستراتيجية واضحة للمستقبل تتوافق مع الفرص والتحديات التي يفرضها الذكاء الاصطناعي مع تعزيز ثقافة الابتكار والتعلم والتعاون داخل منظماتهم ومجتمعاتهم

الدراسة الميدانية -المحتوى العربي الرقمي: الو اقع والمأمول من مراكز المعلومات في تطبيق الذكاء الاصطناعي دراسة حاله قواعد البيانات العربية بمركز التوثيق والمعلومات -المركز القومي للبحوث

هدفت الدراسة إلى التعريف بدارسة الوضع الراهن للمحتوى العربي لقواعد مركز التوثيق والمعلومات الذي يقدم خدمة للباحثين والبحث العلمي وبيان أهم متطلبات أنظمة الذكاء الاصطناعي ومقومات مشروع المكتبات الرقمية العربية لحفظ المحتوي العربي ومن خلال الإجابة عن الأسئلة التالية:

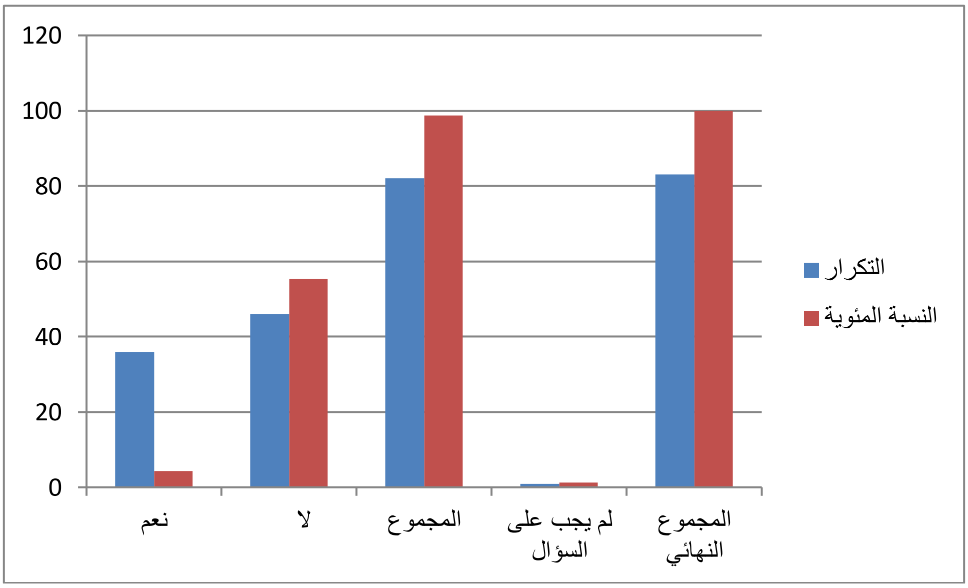
عينه الدراسة شملت مدراء المعاهد العلمية التسعة لمختلف التخصصات بالمركز القومي للبحوث بالإضافة إلى رؤساء الاقسام بمركز التوثيق والمعلومات.

<u>المخطط رقم (1)</u> (خاص بمتخذي القرار (مدراء المعاهد) من عينة المستفيدين) يبين إجابات عينة الدراسة فيما إذا كان الإنترنت متوفراً للمستفيدين من خدمات المحتوي العربي من مركز التوثيق والمعلومات في اماكن سكنهم وعملهم: -



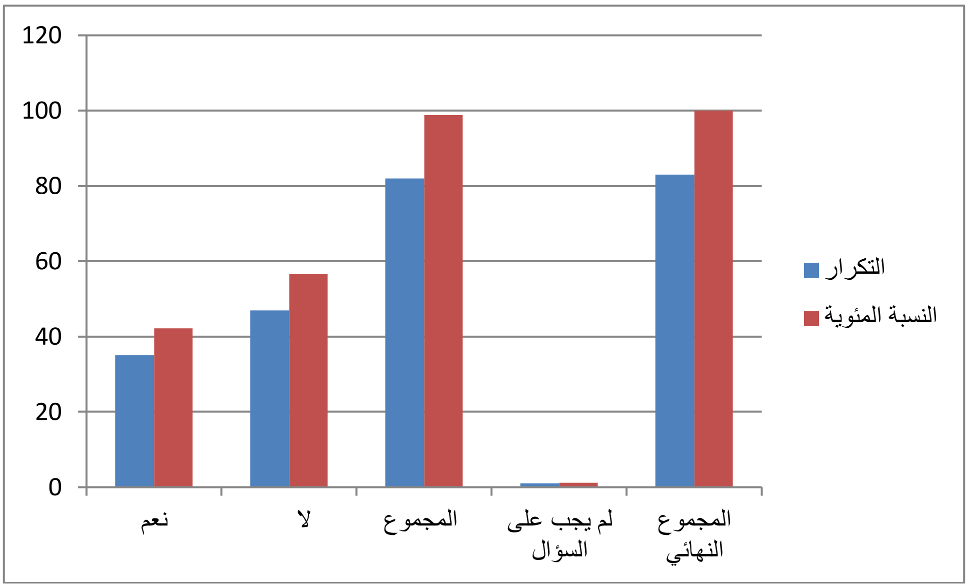
تشير نتائج الدراسة في المخطط رقم (1) الي أن (88 %) من عينة الدراسة يتوفر في مكان عملهم الإنترنت، وهذه النسبة مرتفعة في ظلال الحرب الحالية، وقد تعزى أسباب عدم توفر الإنترنت لبقية عينة الدراسة ونسبتهم (10.8 %) لطبيعة عملهم وضعف الشبكة في أماكن نزوحهم الجديدة..

<u>المخطط رقم (2)</u> دور أفراد العينة (منسوبي مركز التوثيق والمعلومات) الذين تلقوا دورات في استخدامات الذكاء الاصطناعي:



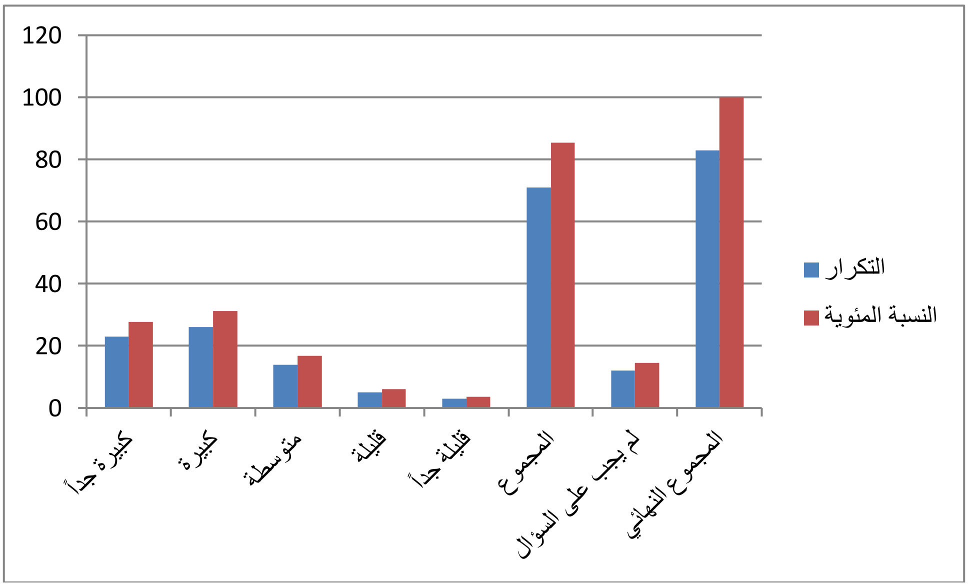
تشير نتائج الدراسة في المخطط رقم (2) الي أن (55.4 %) من أفراد عينة الدراسة لم يتلقوا دورة في استخدام الذكاء الاصطناعي، وهذه النسبة مرتفعة، مما يشير إلى أنها قد تكون سبباً في ضعف استخدام الذكاء الاصطناعي في المكتبات السودانية ومركز التوثيق بصفه خاصة.

<u>المخطط الرقم (3) </u>يبين مدى استفادة المستفيدين من قواعد المحتوى العربي بالإنترنت من قبل المركز:



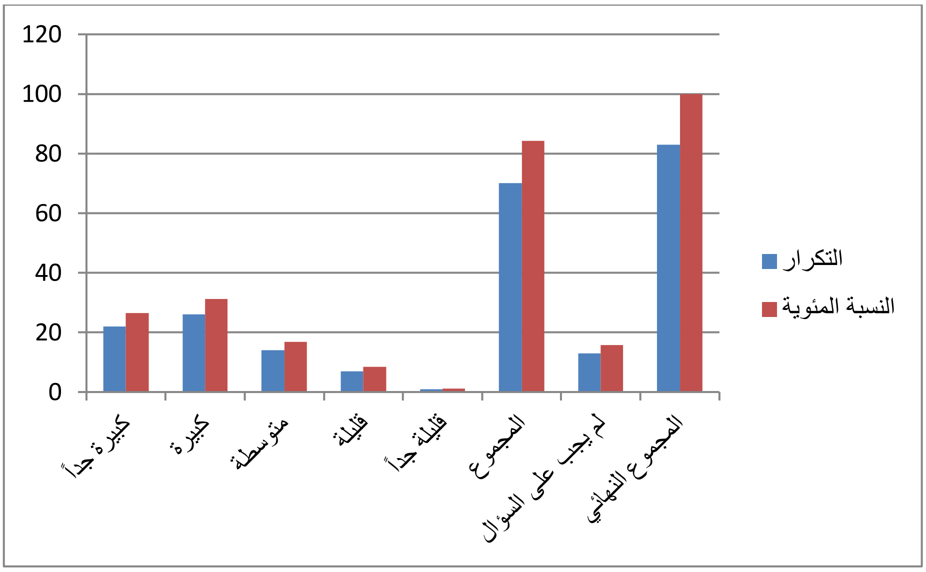
تشير النتائج في المخطط رقم (3) الي أن (56.6 %) من عينة الدراسة أفادوا بأن قواعد البيانات العلمية العربية في الإنترنت قليلة المحتوى وعَزَوْا ذلك لضعف الدراسات العلمية المتاحة في الانترنت من قبل الباحثين السودانيين بالمركز.

<u>المخطط رقم (4)</u> دور الذكاء الاصطناعي في زيادة المعرفة في مجال العمل ورفع كفاءة وفاعلية البحث:



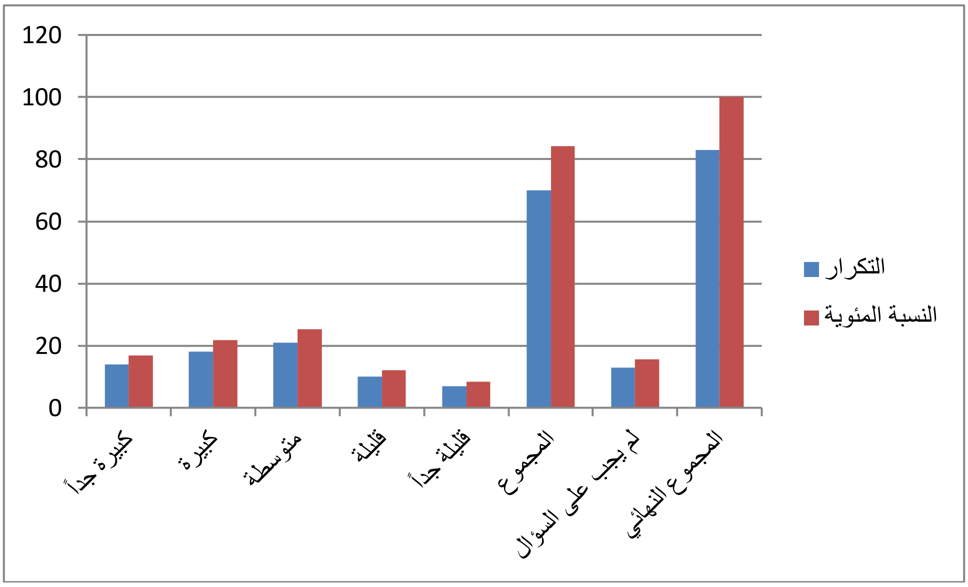
تشير نتائج الدراسة في المخطط رقم (4) إلى أن (31.3%) من عينة الدراسة (متخذي القرار) أفادوا الذكاء الاصطناعي يتيح لهم الاطلاع على كل ما هو جديد في مجال العمل بدرجة كبيرة ، بينما (27.7%) أفادوا بأن الذكاء الاصطناعي يتيح الاطلاع على كل ما هو جديد في مجال العمل بدرجة كبيرة جداً، وعند جمع النسبتين يمكن القول بأن (59%) من المستفيدين لديهم قناعة كبيرة بأهمية الذكاء الاصطناعي في التعليم المستمر أو في تزويد بالمعلومات والمعرفة في مجال العمل مما يؤدي إلى رفع كفاءة وفاعلية العمل وهذا مؤشر إيجابي ومرتفع .

المخطط رقم (5) يبين درجات الإجابات التي يحققها الذكاء الاصطناعي لعينة الدراسة:



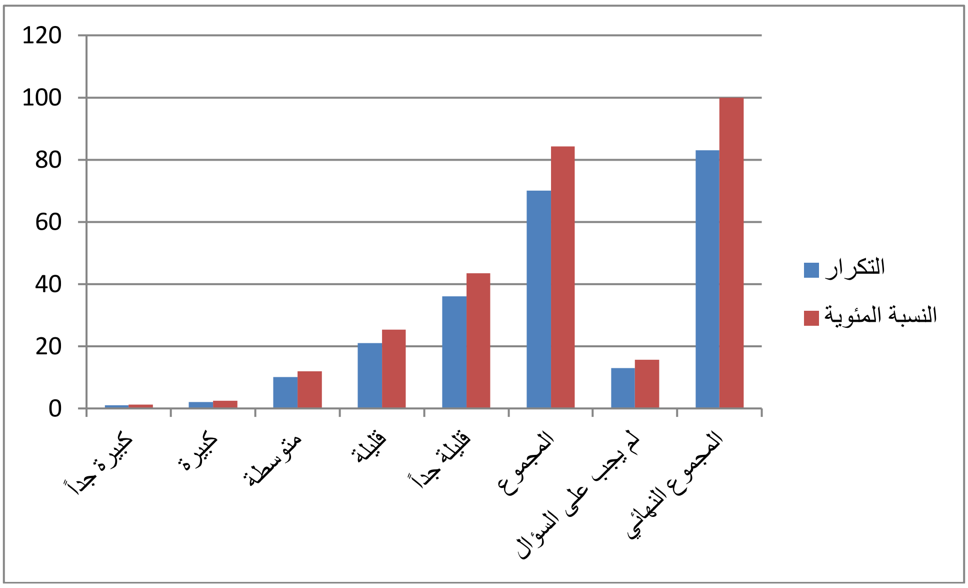
تشير نتائج الدراسة في المخطط رقم (5) إلى أن (31.3%) من العينة أفادوا بأن الذكاء الاصطناعي يتيح لهم الإجابة على تساؤلاتهم التي تساعدهم في إنجاز العمل بدرجة كبيرة، بينما أفاد (26.5%) بدرجة كبيرة جداً، وبجمع النسبتين نستطيع القول بأن (57.8 %) من العينة يتيح لهم الذكاء الاصطناعي الإجابة على تساؤلاتهم التي تساعدهم في إنجاز العمل، وهذا مؤشر إيجابي.

المخطط رقم (6) يبين درجات إجابات عينة الدراسة على كفاءة وسرعة الإنترنت في الوصول إلى المعلومة المطلوبة في قواعد المحتوي العربي بالمركز: -



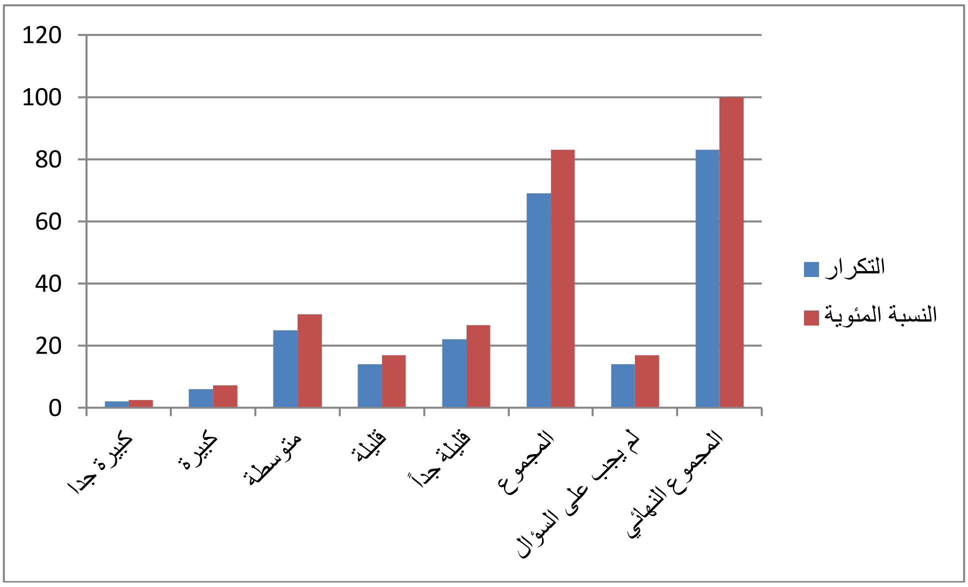
تشير نتائج الدراسة في المخطط رقم (5) إلى أن (25.3 %) من عينة الدراسة أفادت بأن كفاءة وسرعة الاتصال بالإنترنت للوصول إلى المعلومة المطلوبة تقع عند الدرجة المتوسطة ، بينما أفاد (21.7 %) من عينة الدراسة بأن كفاءة الإنترنت كبيرة، و(16,9%) عند درجة كبيرة، وبجمع النسبتين كبيرة وكبيرة جداً يكون المجموع (38,6%) وهذا مؤشر على أن هناك مشكلة في استخدام الإنترنت إذا ما تم إسقاط نسبة الذين لم يجيبوا على هذا السؤال والبالغ نسبتهم (15,7%) وقد يكون السبب ناتجاً عن قدم أجهزة الحاسب، وضعف البنية التحتية لشبكة الإنترنت.

المخطط رقم (7) يبين درجات إجابات عينة الدراسة على مدى وجود مشكلة في انقطاع التيار الكهربائي:



تشير نتائج الدراسة في المخطط رقم (7) إلى أنه لا توجد مشكلة ناتجة عن انقطاع التيار الكهربائي في الاتصال بالإنترنت، حيث كانت الإجابات ما بين درجة قليلة جداً وقليلة (68.7%) وذلك بجمع النسبتين، وهذا مؤشر ضعيف.

المخطط رقم (8) يبين درجات تأثير المعرفة في اللغة الإنجليزية على استخدام الإنترنت: -



تشير نتائج الدراسة في المخطط رقم (8) إلى أنه لا توجد مشكلة في استخدام الإنترنت لإنجاز النشاطات الفنية ناتج عن ضعف مهارات اللغة الإنجليزية، حيث كانت معظم إجابات عينة الدراسة على التوالي (36.2%) عند الدرجة المتوسطة، (31.9%) عند الدرجة قليلة جدا، و(20.3%) عند درجة قليلة، كذلك وبجمع النسب ما بين قليل جداً وقليل يصبح المجموع (52.2%) وهذا مؤشر مرتفع.

من خلال ما سبق يمكن تلخيص أهم نتائج الدراسة بما يلي:

- إن مراكز المعلومات، يتوفر فيها البنية التحتية للإنترنت، وبالتالي إمكانيات توظيف الإنترنت في إدارة العمليات الفنية في المكتبات الرقمية التي تتيح المحتوي العربي للباحثين بالمركز القومي للبحوث و كافه أنواع المستفيدين طالبي الخدمة، كما أن الموظفين العاملين في هذه المكتبات معظمهم تتوفر لديهم الأجهزة والمستلزمات الخاصة لاستخدام الإنترنت في إدارة العمليات الفنية وإنجاز النشاطات، ويملكون القدرة على التعامل مع الإنترنت بالتالي العمل على توظيف مقدراتهم على مساعدة المستفيدين للحصول على المحتوى العربي إلا أنّ هناك ضعفاً في استخدام الموظفين الإنترنت استخداماً أمثل في إدارة النشاطات الفنية في هذه المكتبات وهو ناتج عن ضعف إيفاد الموظفين في دورات في مجال استخدام الإنترنت في العمليات الفنية، مع أن هناك قناعة كبيرة بالنسبة للموظفين في أهمية استخدام الإنترنت في إنجاز النشاطات الفنية.

-إن نسبة المستفيدين الذين يعتمدون على الإنترنت في الوصول للمحتوي العربي والإنتاج الفكري للباحثين بالمركز القومي للبحوث (43,4%) وهذه النسبة أقل من المستوى المطلوب، وأن نسبة تحقق نتائج الاستخدام في إنجاز النشاطات هو (42،2%) -

- (57,8%) أفادوا بأن الإنترنت يتيح لهم الإجابة على تساؤلاتهم التي تساعدهم على إنجاز العمل.

- (59%) من العينة أفادوا بأهمية الذكاء الاصطناعي واستخدام الإنترنت في إدارة العمليات الفنية و(63%) أفادوا بأن استخدام تلك التقنيات يحقق زيادة المعرفة في مجال العمل ويحقق أهداف التعليم المستمر في مجال التخصص

- هناك بطء في الوصول الي المعلومة أثناء استخدام الإنترنت في إنجاز النشاطات وبدرجة متوسطة، يعود لكفاءة وسرعة شبكة الإنترنت، وقدم أجهزة الحاسب وعدم تحديثها أو استبدالها بأجهزة حديثة.

الخلاصة والتوصيات: -

إن التوجه نحو المجتمع الرقمي والذي يتجه بقوة كبيرة نحو التقنيات الحديثة والتي يقف في راس هرمها الذكاء الاصطناعي ويعد بمثابة حركة جارفة تتمثل بالحجم الهائل من المعلومات العلمية والتقنية التي تتدفق بدون سدود على المستوى الكوني كله بفعل ثورة الاتصالات التي تعتمد على تقنيات متقدمة ومتعاظمة وسريعة صعب على الفكر الإنساني استيعابها، وتتزايد بصفة عامة مع اتساع نطاق النشاط العلمي والتقني.

على مر السنين، استجابت المكتبات لتطورات الذكاء الاصطناعي من خلال اعتماد الأدوات والعمليات الجديدة كلما أصبحت متاحة على نطاق واسع. يمكن لهذه المؤسسات استغلال قدرات الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات إدارة البيانات، وتقديم توصيات مخصصة للقراء، وتحليل سلوك المستخدمين لتقديم خدمات أكثر تخصيصاً. لكن مع هذه القدرات تأتي مسؤوليات أخلاقية كبيرة.

ومن خلال ما تم دراسته وتحليله ضمن ثنايا هذه الورقة البحثية، واستكمالا لتحقيق أهدافها يوصي الباحث بما يلي:

*بناء قاعدة علمية ذات محتوي عربي وتقنية للمعلوماتية بالمكتبة، وتوظيف نظم وبرامج الذكاء الاصطناعي في جميع الاهتمامات العلمية، بحيث تُؤمن الإسناد المعلوماتي وتكفل انتظام إنتاج وتوفير المعلومات المُلبية للحاجات، بما ينسجم مع عالمنا الذي يتسم بالسرعة والتغير وفيض المعلومات، ويساهم في رفع وتحسين مستوى الكفاءة والفعالية في كافة المجالات التي المستفيدين.

* **التحول نحو مشروع المكتبة الرقمية العربية**، وذلك بتشكيل لجنة خاصة تؤكل مهامها إلى الاتحاد العربي لمكتبات والمعلومات لدراسة مراحل المشروع المبدئية، بالشكل الذي يحقق أهداف وحاجات المكتبة الجديدة، وتشمل ما يلي: -إجراء مسح شامل لمقتنيات المكتبة، ودراسة النظام القائم بها وتحليل بياناته.

- إعادة هندسة تصميم إجراءات العمل الإدارية والتنظيمية والفنية بما يتناسب والبيئة الرقمية الجديدة.
- تحديد المقتنيات والمجموعات التي سيتم تحويلها الي الشكل الرقمي.
- تحديد ميزانية كل مرحلة من مراحل تنفيذ المشروع.
- إعداد خطة زمنية واضحة المعالم، لجميع مراحل تنفيذ المشروع.
- تجهيز وتحسين أثاث المكتبة، بما يتلاءم والتحول الجديد.

* تتطلب تطبيقات الذكاء الاصطناعي الفعّالة بيانات دقيقة وشاملة، مما يعني أن المكتبات بحاجة الي بنية تحتية قوية لجمع وتحليل البيانات. يجب أن تتضمن هذه البنية التحتية سياسات واضحة حول كيفية جمع البيانات واستخدامها، مع مراعاة جوانب الخصوصية والشفافية. يحتاج العاملون في المكتبات الي تدريب مستمر على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بطرق تتجنب التحيز وتعزز العدالة. إن تبني الذكاء الاصطناعي المسؤول يتطلب من المكتبات وضع استراتيجيات تضمن تحقيق توازن دقيق بين الابتكار والمسؤولية. يمكن أن تشمل هذه الاستراتيجيات استخدام أنظمة تحليل البيانات الذكية التي تلتزم بمعايير الخصوصية والأمان، وأدوات التعلم الآلي التي تضمن الشفافية وتجنب التحيز.

المصادر والمراجع:

1-أبو بكر الهوش. تقنية المعلومات ومكتبة المستقبل. القاهرة: مكتبة عصمي، 1996.

2-أحمد الحافظ إبراهيم." نحو مكتبة رقمية في دولة الإمارات العربية ".- في وقائع المؤتمر العربي الثاني عشر للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات. - حول المكتبات العربية في مطلع الألفية الثالثة – بُنى وتقنيات وكفاءات متطورة. - مج-1الشارقة: الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات، 2001. ص ص 272 -289.

3-إيمان السامرائي." الدوريات الإلكترونية ماهيتها، وجودها ومستقبلها في المكتبات العربية ".- في وقائع المؤتمر العربي الثاني عشر للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات. - حول المكتبات العربية في مطلع الألفية الثالثة – بُنى وتقنيات وكفاءات متطورة. - مج1 -الشارقة: الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات، 2001. ص ص 318 -337.

4-حمد إبراهيم العمران." المكتبة الرقمية وحماية حقوق النشر والملكية الفكرية ".- مقالة إلكترونية على موقع مجلة المعلوماتية، ع2، 2003، على الرابط الآتي:

http://www.informatics.gov.sa/magazine/modules.php?name=Sections&op=viewarticle&artid=16

5سهير إبراهيم صالح." نظم المكتبات الإلكترونية ودورها في تقديم خدمات الية متطورة: المتطلبات والمعايير ".- في وقائع المؤتمر العربي الثاني عشر للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات. - حول المكتبات العربية في مطلع الألفية الثالثة – بُنى وتقنيات وكفاءات متطورة. - مج-1الشارقة: الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات،2001. ص ص242–255.

6 - ش.ر.رانجاناثان. تنظيم المكتبات.- تعريب: شعبان خليفة ، سماء زكي ، الرياض: دار المريخ.

7- عبدالرحيم ايت معاد ، حوسه اللغة العربية في ظل تطورات الذكاء الاصطناعي الواقع و المأمول ال / مجله اللغة / كتاب التاسع ديسمبر 2024

8- محمد فتحي عبد الهادي ." مكتبة المستقبل ".- الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات ، ع17 ، . 2002ص ص 7 - 10.

9- مبروكة عمر محيريق ." المكتبة الإلكترونية وأثرها علي العاملين بالمكتبات ومراكز المعلومات".- الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات ، ع17، .2002ص ص 13-21.

10- محمد عارف جعفر ، محسن السيد العريني." مكتبة المستقبل العامة نموذج للمكتبات الرقمية : دراسة تحليلية لأهدافها ووظائفها وخدماتها ".- الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات ، ع 18، . 2002ص ص. 37 – 23

11- محمد عطيه و آخرون ، العربية و الذكاء الاصطناعي ، إصدارات مركز الملك عبدالله بن عبد العزيز الدولي لخدمه اللغة العربية ، السعودية، 2019 . ص 103

12- محمد محمد أمان ، ياسر يوسف عبد المعطي. النظم الالية والتقنيات المتطورة للمكتبات ومراكز المعلومات .- الرياض : مكتبة الملك فهد الوطنية ، 1998 .

13راشد الزهراني ، علي الأكلبي ." توطين تقنيات المعلومات في مؤسسات التعليم العالي ".- في وقائع المؤتمر الثالث عشر للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات .- حول إدارة المعلومات في البيئة الرقمية : المعارف والكفاءات والجودة .- تونس : المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، 2003 . ص ص 441 – 462 .

14" بنك ليبيا : موجز تاريخي عن سنواته العشر الأولى (1956 – 1966) ".- إعداد : إدارة البحوث والإحصاء ، طرابلس : البنك المركزي .

15علي سعد العلي." مشروع المكتبة الإلكترونية الوطني ".- مقالة إلكترونية على موقع منتدى الكُتاب، تاريخ النشر: 06 / 06 / 2002، على الرابط الآتي: http://writers.alriyadh.com.sa/kpage.php?art=6725&ka=210

16-قضية العدد "ما مستقبل المكتبة الرقمية في المملكة العربية السعودية ؟ ".- مجلة المعلوماتية، ع5، .2004ص ص 10 - 17.

17-موقع مجلس المكتبات وموارد المعلومات http://www.clir.org/pubs/issues/issues04.html#dlf

18-Judith Pearce." The Challenge of Integrated Access: The Hybrid Library System of The Future ". - A Paper Presented at The VALA 2000 Conference, Available at: http://www.nla.gov.au/nla/staffpaper/ipearce1.htm1

19-__________. " The Hybrid Library Revisited " .- A Paper Presented at the VALA 2004 Conference , National Library of Australia and Monica Berko , Melbourne , Feb 03 – 06 2004 . Available at: http://www.nla.gov.au/nla/staffpaper/2004/pearce1.html

20-Mel Collier. "Toward a General Theory of the Digital Library ". - A Paper Presented at ISDL97, Available at: http://www.dl.ulis.ac.jp/ISDL97/proceedings/collier.html

21-Y.T. Chien. " Digital Libraries , Knowledge Networks, and Human -Centered Information Systems ".- A Paper Presented at ISDL97 , National Science Foundation, Arlington, VA 22230, USA , Available at : http://www.dl.ulis.ac.jp/ISDL97/proceedings/ytchien/ytchien.html

تأثير العدالة الرقمية على الوصول المفتوح للمعلومات في المؤسسات الأكاديمية والبحثية في سلطنة عمان

أ. ريم بنت عيسي بن سعيد الغمارية

طالبة بكالريوس العلوم في إدارة الوثائق والمحفوظات
بكلية الشرق الأوسط

الملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على واقع تأثير العدالة الرقمية على الوصول المفتوح في المؤسسات الأكاديمية والبحثية في سلطنة عمان، والتعرف على التحديات التي تعيق تحقيقها في ضوء متطلبات الوصول المفتوح للمعلومات. فسعت إلى تحليل السياسات والتشريعات المرتبطة بتكافؤ فرص الوصول إلى المعلومات والمعرفة، ودراسة الدور الذي تؤديه المؤسسات الأكاديمية في تحقيق العدالة الرقمية، بما يسهم في تعزيز المساواة والابتكار، وتوسيع نطاق الاستفادة من الموارد العلمية والمعرفية.

أظهرت نتائج الدراسة أن العدالة الرقمية تمثل ركيزة أساسية لتحقيق الوصول المفتوح، وتعزيز تبادل المعلومات، غير أن هناك قصورًا في الوعي بمفهومها وممارساتها لدى بعض الباحثين. كما كشفت النتائج عن وجود مبادرات وطنية وأكاديمية مهمة في هذا المجال، من أبرزها: مبادرات المستودع الرقمي شعاع بالتعاون وزارة التعليم العالي وجامعة السلطان قابوس الذي يجمع الكتب والمقالات والبحوث في مكان واحد. إلا إن هذه المبادرات ما تزال بحاجة إلى مزيد من التطوير لتحقيق أثر أوسع واستدامة أكبر في مجال العدالة الرقمية والوصول المفتوح.

كما بينت الدراسة أن أبرز التحديات تتمثل في غياب سياسات وتشريعات واضحة لتنظيم الوصول المفتوح للمعلومات، وضعف الوعي الرقمي الذي يؤثر سلباً على قدرة المستخدمين على الوصول للمعلومات، واستخدامها بشكل الأمثل. وأكدت النتائج ضرورة تبني استراتيجية وطنية متكاملة تعزز العدالة الرقمية، وتتماشى مع مستهدفات رؤية عمان 2040، بما يضمن وصولاً عادلاً وشاملاً إلى المعرفة، ويرسخ دور المؤسسات الأكاديمية في بناء مجتمع معرفي مستدام.

الكلمات الدلالية: العدالة الرقمية، الوصول المفتوح، التحول الرقمي، الفجوة الرقمية.

Abstract:

This study aimed to explore the impact of digital justice on open access in academic and research institutions in the Sultanate of Oman and to identify the main challenges that affect its implementation. It also examined policies and regulations related to fair access to information and the role of academic institutions in supporting digital transformation and reducing the digital divide. The results showed that digital justice is important for achieving open access and sharing knowledge. However, there is a lack of awareness about its concept and practice among some researchers. The study also highlighted important initiatives, such as the Shua'a Digital Repository, in collaboration with the Ministry of Higher Education and Sultan Qaboos University, which collects books, articles, and research in one place. Yet, these initiatives still need more development to have a wider and sustainable impact.

The study concluded that the main challenges are unclear policies for open access and low digital awareness, which affect users' ability to use information effectively. It is recommended to adopt a national strategy that supports digital justice, reduces the digital divide, and strengthens the role of academic institutions in the digital transformation of knowledge in Oman.

Keywords: Digital Justice- Open Access -Digital transformation- Digital Divide.

تمهيد:

في ظل التحولات الرقمية المتسارعة والهائلة التي شهدها العالم في السنوات الأخيرة، أصبح الوصول المفتوح للمعلومات عنصرًا مهمًا للمؤسسات الأكاديمية والبحثية، مما أسهم في تقدم علمي، وتوسع معرفي، وتعزيز الابتكار. وأسهم هذا التطور في سهولة النشر المفتوح، ولكن مع غياب تكافؤ الفرص في الحصول على المعلومات. برز مفهوم العدالة الرقمية الذي أتاح الوصول المجاني للمعلومات دون قيود مالية أو قانونية. وهو ما انعكس بوضوح في دليل دوريات الوصول الحر (DOAJ). ومن أهم الدراسات التي أدت دورا مهما في تعزيز العدالة الرقمية هي الدراسات البيليومترية التي تُستخدم لدراسة الإنتاج الفكري، من حيث التخصصات المغطاة، اللغات، معامل التأثير، والتداخل المعرفي بين المجالات المختلفة (الهنائي والجابري، 2020).

وفي السياق العُماني، تسعى مؤسسات المعلومات إلى تمكين الجميع من الوصول المفتوح إلى المعلومات دعمًا لأهداف التنمية المستدامة 2030. وقد كشفت الدراسات عن تبني هذه المؤسسات لأربعة أنماط من الإتاحة خارج النطاق التقليدي، وهي: الإتاحة بعدة لغات، الإتاحة لذوي الفئات الخاصة، الإتاحة من خلال التدريب والتدريس، والإتاحة من خلال الوصول الكامل إلى المعلومات. ويُعد "الوصول الكامل" أكثر الأشكال استخدامًا، مما يعكس التزام هذه المؤسسات بمبدأ العدالة الرقمية، وخدمة مختلفة لفئات المجتمع (النبهانية وآخرون، 2021). يسهم مفهوم الوصول المفتوح في تعزيز بيئة معرفية عادلة وشاملة تدعم التنمية المستدامة (الهنائي والجابري، 2020. النبهانية وآخرون، 2021). ومن أجل ذلك جاءت دراسة تأثير العدالة الرقمية على الوصول المفتوح في المؤسسات الأكاديمية والبحثية في سلطنة عمان للتعرف على العدالة الرقمية وأهميتها، تحليل السياسات والتشريعات المنظمة لها، التحديات التي تواجه تطبيقها، وتقييم مدى استفادة المؤسسات الأكاديمية والبحثية في سلطنة عمان.

وهو ما جعل المعلومات الرقمية من أهم الموارد في بناء مجتمعات متقدمة وغنية بالمعرفة الرقمية. ومن هنا برزت عدد من المبادئ، مثل: مفهوم الوصول المفتوح للمعلومات الذي يعد أساس المجتمع المعرفي. ومع تزايد الاعتماد على الوسائط الالكترونية تجلت أهمية العدالة الرقمية التي تعتمد على مبدأ الوصول المفتوح للمعلومات دون تمييز. وهذا أدى إلى زيادة ملحوظة في الإنتاج العلمي الرقمي، لاسيما في مجال علم المكتبات والمعلومات، حيث تضاعف عدد عناوين البحوث علمية والمقالات نتيجة لسهولة النشر، انخفاض التكلفة، وسرعة الوصول المفتوح.

مشكلة الدراسة

تتمحور مشكلة البحث في التحديات التي تعيق تحقيق العدالة الرقمية في المؤسسات الأكاديمية والبحثية في سلطنة عمان. في ظل التحول الرقمي المتسارع الذي تشهده سلطنة عمان، هناك تحديات تعيق تحقيق العدالة الرقمية والوصول المفتوح. من أهم التحديات هو وجود فجوات رقمية، تعرَّف بأنها غياب التساوي في استخدام التكنولوجيا بين الأفراد والمجتمعات. كما عرفتها د نهال، بأنها: (الفارق القائم في الوصول إلى تقنيات المعلومات والاتصالات الحديثة، وما تتطلبه من مهارات للتعامل معها، بين الدول المتقدمة التي تملك هذه التقنيات وتنتج برامجها ومحتوياتها، وبين الدول النامية التي لا تسهم في إنتاجها. وتظهر هذه الفجوة أيضًا في عدم تكافؤ الفرص للوصول إلى المعلومات، والمساهمة في زيادة المعرفة، وتوسيع استخدام الشبكات. كما أن ضعف الاستفادة من تقنيات الإعلام والاتصال الحديثة يعد أحد أبرز مظاهر الفجوة الرقمية) (فؤاد، نهال.2012). وتحدث نتيجة عوامل متعددة، مثل: قلة الوعي المعلوماتي في استخدام الأنظمة الرقمية، تفاوت اقتصادي، والوصول المحدود للشبكات. مع التركيز على ضرورة صون أمن المعلومات وضمان موثوقيتها، مع الإشارة إلى أهمية تطوير خدمات المكتبات بما ينسجم مع متطلبات العلم المفتوح وتكاملها مع الخدمات التقليدية، إلى جانب الالتزام بالمبادئ الأخلاقية وحقوق الإنسان. وفي مقدمتها حرية التعبير وإتاحة الوصول الشامل إلى المعرفة. (ابن بالخياط، نزهه 2023). لذلك جاءت هذه الدراسة للتعرف على مفهوم العدالة الرقمية، أهميتها، تحليل التشريعات العمانية، والتحديات التي تعيق الاستفادة منها بشكل فعال.

أهداف الدراسة:

1. التعرف على مفهوم العدالة الرقمية وأهميتها في تحقيق الوصول المفتوح
2. تحليل السياسات والتشريعات العمانية المتعلقة بالوصول المفتوح والعدالة الرقمية.
3. دراسة التحديات التي تواجه تحقيق العدالة الرقمية في سلطنة عمان.
4. تقيم مدى استفادة المؤسسات الأكاديمية والبحثية من الوصول المفتوح.
5. تقديم توصيات لتعزيز العدالة الرقمية، وتحقيق وصول أكثر شمولية إلى المعرفة.

أهمية الدراسة:

تتمثل أهمية الدراسة في جانبها النظري والعملي، كما يتضح فيما يلي:

الجانب النظري: تسعى الدراسة للتعرف على مفهوم العدالة الرقمية وأهميتها في تحقيق الوصول المفتوح، وتحليل السياسات والتشريعات العمانية المتعلقة بالوصول المفتوح والعدالة الرقمية في المؤسسات الأكاديمية والبحثية. ويعد هذا الموضوع من الموضوعات بالغة الأهمية في المؤسسات الأكاديمية والبحثية التي تسعى إلى تعزيز التنمية المستدامة من خلال إتاحة الوصول المفتوح للمعلومات، ودعم الابتكار الرقمي.

الجانب العملي: تهدف هذه الدراسة إلى تحليل التحديات التي تعيق تحقيق العدالة الرقمية، مع التركيز على مدى استفادة المؤسسات الأكاديمية والبحثية من المبادرات الوصول المفتوح، كما تسعى إلى تقديم مجموعة من التوصيات العملية لتعزيز العدالة الرقمية، وتطوير السياسات التي تضمن وصولاً أكثر شمولاً واستدامة للمعرفة الرقمية بما يواكب التقدم التكنولوجي. يأتي اختيار المكتبة الرئيسية في جامعة السلطان قابوس كنموذج تطبيقي للدراسة، لما تمثله من دور محوري في دعم العملية

التعليمية والبحثية على مستوى السلطنة، فهي تمثل بيئة غنية يمكن من خلالها رصد واقع العدالة الرقمية، ومدى تفعيل مبادئ الوصول المفتوح. ويسهم هذا الاختيار في تقديم نتائج واقعية تعكس التحديات والفرص المرتبطة بتطبيق العدالة الرقمية في بيئة معلوماتية متقدمة.

حدود الدارسة وأدواتها:

- الحدود الموضوعية: تناولت الدراسة تأثير العدالة الرقمية على الوصول المفتوح في المؤسسات الأكاديمية والبحثية في سلطنة عمان.
- الحدود الزمنية: تم تغطيت الدراسة من شهر يونيو إلى شهر أغسطس.
- الحدود المكانية: اقتصرت الدراسة على المؤسسات الأكاديمية والبحثية في سلطنة عمان.

أدوات الدارسة:

اعتمدت هذه الدراسة على أداة المقابلات التي أجُريت في المكتبة الرئيسة في جامعة السلطان قابوس مع عدد من العاملين في الإدارة وقسم المصادر الإلكترونية. هدفت المقابلات إلى التعرف بشكل مباشر على التحديات التي تعيق تحقيق العدالة الرقمية، واستقصاء مدى استفادة هذه المؤسسات من مبادرات الوصول المفتوح إلى المعلومات، فضلا عن استكشاف الخطوات العلمية والتوصيات التي يمكن أن تسهم في تعزيز العدالة الرقمية وتحقيق وصول أكثر شمولاً وانصافاً للمعرفة.

مصطلحات الدراسة:

العدالة الرقمية (Digital Justice): العدالة الرقمية، تعني توظيف تقنيات المعلومات والاتصال لتعزيز التواصل بين الجهات العاملة في المجال القانوني كالقضاة والمحامين. وتكمن أبرز فوائد هذا النظام في رفع كفاءة الجهاز القضائي، وخفض التكاليف، وتقليص مدة الفصل في القضايا، فضلا عن تبسيط الإجراءات القانونية وزيادة إنتاجية المحاكم. كما يسهم هذا النظام في الحد من فرص الفساد والرشوة (المحامي، محمود، أبو زيد، 2020).

الوصول المفتوح (Open Access): يشير مصطلح الوصول الحر إلى إتاحة الإنتاج الفكري مجانًا عبر شبكة الإنترنت، بحيث يمكن للمستفيدين القراءة والنسخ والطباعة والتوزيع والبحث دون دفع أي مقابل. وقد أكدت مبادرة بودابست للوصول الحر أن المقصود بالإتاحة الحرة هو إتاحة النصوص الكاملة للمقالات والبحوث للجميع للاطلاع عليها، وتحميلها ونسخها، وإعادة توزيعها، واستخدامها لأغراض علمية أو تعليمية أو بحثية دون أي قيود قانونية أو مالية، مع احترام حقوق المؤلفين الأصليين والحفاظ على سلامة أعمالهم من خلال الإقرار بمؤلفيها والاستشهاد بهم بدقة (عبد القادر، كداوة 2021). كما عرفتها حليمة بأنها: إتاحة المحتوى العلمي عبر الإنترنت دون قيود أو شروط، وبشكل مفتوح على شبكة الإنترنت، من خلال تخزينها في مستودعات رقمية تُمكّن الباحثين من الوصول إليها مباشرة دون الحاجة إلى اشتراك أو دفع مقابل (الزاجي، حليمة،2021).

التحول الرقمي (Digital Transformation): ومن تعريف خيرة شاوشي، هو: انتقال المؤسسات من النموذج التقليدي إلى نموذج عملي جديد، قائم على دمج التكنولوجيا الرقمية في بيئة الأعمال، ويتمثل في تحويل الخدمات الأساسية والحيوية المقدمة للأفراد والمؤسسات والمستثمرين من صورتها التقليدية إلى صيغة إلكترونية ذكية وأكثر كفاءة (شاوشي، خيرة، 2023).

الفجوة الرقمية (Digital Divide): أدى ظهور العصر الرقمي مدفوعًا بتطور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى ظهور الفجوة الرقمية. تتداخل النقاشات في تطور وسائل الاتصال ومجتمع المعلومات مع النقاشات عن الفجوة الرقمية التي يمكن تعريفها بأنها: درجة التفاوت في مستوى التقدم، سواءً في الاستخدام أو الإنتاج في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بين دول أو مناطق البلد الواحد، وما يصاحب ذلك من آثار اجتماعية واقتصادية (فؤاد، نهال، 2012). وعرفها دكتور نبيل بقوله: تعرف الفجوة الرقمية بأنها التفاوت الموجود بين المجتمعات والأفراد أو الدول في إمكانية الحصول على تقنيات المعلومات

والاتصالات واستخدامها بفاعلية. يشمل البنية التحتية والمهارات الرقمية والمعرفة التقنية وهذا الفارق يؤثر على فرص التعليم والتنمية والمشاركة في الاقتصاد الرقمي (علي، نبيل & الحجازي، نادية. 2005).

الدراسات السابقة:

الدراسة الأولى: دور المكتبات العامة في تعزيز ركائز المواطنة الرقمية بسلطنة عمان: يعد الوصول المفتوح إحدى البنى الجوهرية التي يتطلبها العصر الرقمي، كشفت الدراسة التي أجراها الجابري وآخرون أن الوصول الرقمي يعد أحد الركائز الأساسية للمواطنة الرقمية، حيث يرتكز على مبدأ إتاحة المعلومات والمعرفة لجميع شرائح المجتمع دون أي تمييز، مع الأخذ بعين الاعتبار احتياجات الأفراد ذوي الإعاقة. وتوصي الدراسة بتقديم حلول تقنية وخدمات مخصصة لضمان استفادة هذه الفئة بشكل كامل. كما أظهرت النتائج أن العاملين في المكتبات العامة يدركون أهمية استخدام الأدوات الرقمية، مثل قواعد البيانات ومصادر المعلومات المفتوحة لتوسيع دائرة الوصول. فضلا عن ذلك، يؤكد البحث على دور هؤلاء العاملين في التفاعل مع الجمهور عبر المواقع الإلكترونية وشبكات التواصل الاجتماعي لتسهيل عملية الوصول إلى المعلومات. وتبرز الدراسة أن فلسفة الوصول المفتوح للمعلومات لا تقتصر فقط على توفير المحتوى الرقمي، بل تمتد إلى إزالة العوائق التي قد تكون مالية أو قانونية أو تقنية. هذا النهج يعزز المساواة في الاستفادة من المعلومات، ويحفز الابتكار والبحث العلمي. كما أنه يمثل سياسة اجتماعية تهدف إلى تكريس حق الجميع في المعرفة، مما يسهم بشكل مباشر في تحقيق أهداف التنمية المستدامة ضمن السياق الرقمي. وفي النهاية تؤكد الدراسة أن مفهوم الوصول المفتوح ليس مجرد خيار تقني، بل ضرورة اجتماعية تستند إلى قيم العدالة والابتكار (الجابري، السالمي، الكندي، والصقري، 2019).

الدراسة الثانية: جهود مؤسسات المعلومات في سلطنة عمان في إتاحة المعلومات للجميع بما يخدم تحقيق أهداف التنمية المستدامة 2030:

أخذت دراسة النبهانية والصقري والكندي (2021) في الاعتبار جهود مؤسسات المعلومات في سلطنة عمان من أجل تحسين الوصول إلى المعلومات بما يحقق أهداف التنمية المستدامة 2030. استخدمت الدراسة أسلوب البحث النوعي من خلال استبانة الأنشطة وإجراء مقابلات شبه منظمة مع إدارات مؤسسات المعلومات. أكدت النتائج أن توفر المعلومات يتجاوز الشكل التقليدي (المصادر داخل المؤسسة) ليشمل أربع فئات رئيسية: توفير المعلومات لذوي الاحتياجات الخاصة. توفير المعلومات بلغات متعددة. توفير المعلومات من خلال التدريب والتعليم. توفير المعلومات بشكل كامل. وهذا يتوافق بشكل مباشر مع مفهوم الوصول المفتوح كوسيلة لتعزيز العدالة الرقمية وضمان المساواة في الحصول على المعرفة. (النبهانية، الصقري، والكندي، 2021). وأوضحت الدراسة أن بعض المؤسسات، مثل مركز ذاكرة عمان، قدمت مكتبات رقمية تتيح النصوص الكاملة عبر الإنترنت، كما قدمت خدمات خاصة للأشخاص المكفوفين وضعاف البصر، مما يدل على التزام قوي بمبادئ العدالة الرقمية وإزالة العوائق أمام الفئات المهمشة. فضلا عن ذلك، يعد توفير المحتوى بعدة لغات خطوة مهمة لمعالجة الفجوة اللغوية في الوصول إلى المعلومات، وهو جزء أساسي من العدالة الرقمية لضمان عدم اقتصار المعرفة على مجموعة لغوية واحدة. فيما يتعلق بالوصول المفتوح، أظهرت النتائج أن بعض المكتبات الأكاديمية في جامعة السلطان قابوس تقدم قواعد بيانات ومصادر إلكترونية ذات نص كامل، يمكن الوصول إليها عن بُعد، فضلا عن اعتمادها على موارد مفتوحة للجمهور. هذه الأنشطة تعزز مفهوم الإتاحة الشاملة أو ما تعرف بالإتاحة الحرة، وتساعد في تقليل الفجوة المعرفية الرقمية، لاسيما في ظل التحديات التي تواجه نصف سكان العالم الذين لا يمتلكون اتصال بالإنترنت. وتؤكد الدراسة على أهمية تطوير البنية التحتية الرقمية والسياسات المساندة لضمان وصول عادل للمصادر الأكاديمية والبحثية، مما يساعد في تحقيق أهداف التنمية المستدامة في تنوع المعرفة وعدالتها (النبهانية، الصقري، والكندي، 2021).

تشير الدراستان السابقتان إلى أن إتاحة المعلومات بشكل مفتوح تعد عنصراً مهماً لتحقيق العدالة الرقمية وضمان تساوي الأفراد في الاستفادة من المعرفة. كلاهما تربط إمكانية الوصول إلى المعلومات بأهداف التنمية المستدامة، لاسيما فيما يتعلق بتعزيز فرص التعلم، دعم الأبحاث العلمية، وتمكين الأفراد من الانخراط بشكل فعال في المجتمع. كما تؤكد الدراستان على أن الوصول للمعلومات يتجاوز مجرد إتاحة المحتوى، بل يحتاج إلى تجاوز الحواجز التي قد تمنع بعض الأفراد من الاستفادة، سواء كانت تلك الحواجز تقنية، لغوية، أو مادية. فضلا عن ذلك، تؤكد الدراستان أن العدالة الرقمية ليست مسألة اختيارية، بل هي مبدأ اجتماعي وقانوني وأخلاقي ضروري لدعم الابتكار وتعزيز المشاركة المجتمعية الشاملة.

بينما تتفاوت الدراستان في نطاق البحث ونوع المعالجة. تركز الدراسة الأولى على المكتبات العامة ودورها في دعم المواطنة الرقمية، مع تسليط الضوء على أهمية استخدام الأدوات الرقمية، كقاعدة البيانات والمواقع الإلكترونية ووسائل التواصل الاجتماعي، لتوسيع إمكانية الوصول إلى المعلومات. كما تتطرق إلى الجوانب القانونية والاجتماعية المتعلقة بالوصول المفتوح، حيث تعده حقاً أساسياً يجب حمايته وتعزيزه، مع التأكيد على دوره في تحفيز الابتكار. (الجابري، السالمي الكندي، والصقري 2019) بينما تدرس الدراسة الثانية مؤسسات المعلومات في سلطنة عمان بشكل أوسع، وتتضمن المكتبات الأكاديمية، المراكز الثقافية، المتاحف، وهيئات الوثائق، والمراكز الإحصائية. تقدم هذه الدراسة نتائج ميدانية تعتمد على منهج نوعي، حيث حددت أربع فئات للإتاحة: الإتاحة للأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة، الإتاحة بعدة لغات، الإتاحة عبر التدريب والتعليم، والإتاحة الكاملة للمعلومات. كما تذكر أمثلة عملية، مثل مكتبة النور الرقمية المصممة لذوي البصر الضعيف والمكفوفين، ومشروعات ترجمة محتويات التراث العماني لعدة لغات، وإتاحة النصوص الكاملة عبر الإنترنت، مما يعكس الجانب العملي والتطبيقي لسياسات الوصول المفتوح. (النبهانية، الصقري، والكندي، 2021).

كما يمكن القول إن الدراسة الأولى تركز على الجوانب النظرية والمفاهيمية، مع اهتمام بتوضيح الإطار العام لفلسفة الوصول المفتوح والعدالة الرقمية وتأثيرهما على تعزيز المواطنة الرقمية. في حين تتبنى الدراسة الثانية منظوراً تطبيقياً يستند إلى الرصد الميداني والممارسات الفعلية في المؤسسات. ومن هنا، فإن دمج نتائج الدراستين يقدم رؤية شاملة: إذ تحدد الدراسة الأولى الإطار الفكري والقيمي للوصول المفتوح، بينما تستعرض الثانية النماذج العملية التي تعكس هذه المبادئ على أرض الواقع. كما تقدم الدراسة الثانية حلولاً عملية لمعالجة الفجوة الرقمية، مثل إعداد المحتوى للأفراد ذوي الإعاقة البصرية، وتوفير المعلومات بلغات متنوعة، وتقديم التدريب لتعزيز المهارات في الوصول إلى المصادر الإلكترونية. في حين أن الدراسة الأولى تؤكد على أهمية هذه الحلول من منظور حقوقي وأخلاقي. لذلك، يمكن اعتبار الدراستين متكاملتين، كون الأولى توفر الأساس النظري، الثانية تقدم الدليل العملي لتطبيق مفاهيم العدالة الرقمية والوصول المفتوح في السياق العماني.

الدراسة الثالثة: الوصول الحر للمعلومات في الأدبيات العربية:

دراسة عبد الهادي (2022)، اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الببليومتري لتحليل النتاج الفكري العربي المتعلق بالوصول الحر للمعلومات خلال الفترة الزمنية الممتدة من: 2005 إلى 2020، تم تحليل (232) دراسة. أظهرت النتائج أن الإنتاج العلمي العربي في هذا المجال ما يزال محدودًا، ويُعزى ذلك إلى حداثة الحركة البحثية. كما كشفت الدراسة أن معظم البحوث تناولت موضوع الوصول الحر بصورة عامة، دون التعمق في قضايا أكثر تخصصًا، مثل: السياسات والمبادرات، البيانات المفتوحة، الوعي المعلوماتي، واحتياجات الأشخاص ذوي الإعاقة. وأكدت الدراسة على ضرورة إجراء مزيدا من الأبحاث العلمية المتخصصة والمعمقة التي تركز على هذه الجوانب، مع الإشارة إلى أهمية الوصول المفتوح في تعزيز البحث العلمي ودعم التنمية. وتكتسب هذه النتائج أهمية إضافية عند النظر إلى البحث الحالي الذي يتناول موضوع العدالة الرقمية في سياق الوصول المفتوح، ضمن المؤسسات الأكاديمية والبحثية. فتحديات محدودية الأدبيات العربية تكشف عن فجوه بحثية يمكن معالجتها من خلال دراسة الأبعاد العلمية للعدالة الرقمية، ودورها الأساسي في تحقيق إتاحة المعلومات بشكل عادل. تُبرز الدراسة الثالثة (عبد الهادي،

2022) واقع الوصول الحر للمعلومات في الأدبيات العربية خلال الفترة (2005–2020)، معتمدةً المنهج الببليومتري لرصد وتحليل الإنتاج العلمي العربي في هذا المجال. وقد أوضحت الدراسة أن حجم النشر في ميدان الإتاحة الحرة ما يزال محدودًا نسبيًا، على الرغم من بروز اهتمام متزايد بقضايا متخصصة، مثل السياسات الوطنية للمعلومات، والبيانات المفتوحة، واحتياجات الأفراد ذوي الإعاقة. وتتقاطع نتائج هذه الدراسة مع ما توصلت إليه الدراسة الأولى (الجابري، السالمي، الكندي، والصقري، 2019) التي ركزت على دور المكتبات العامة في تعزيز العدالة الرقمية وتوفير حلول تقنية داعمة للفئات المهمشة، وتتوافق مع نتائج الدراسة الثانية (النبهانية، الصقري، والكندي، 2021) التي تناولت جهود مؤسسات المعلومات في سلطنة عُمان في تعزيز الإتاحة الحرة للمعلومات بما يخدم أهداف التنمية المستدامة 2030. غير أن الدراسة الثالثة تمايزت عن الدراستين السابقتين من حيث النطاق والمنهجية؛ إذ انصبت على الإنتاج العلمي العربي بصورة كلية، باستخدام التحليل الببليومتري، في حين انحصرت الدراستان الأولى والثانية في بيئات محلية محددة (مصر وعُمان) واعتمدتا المنهج الوصفي التحليلي في معالجة موضوعاتهما.

منهجية الدراسة وإجراءاتها:

اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لتحليل البيانات من خلال المقابلات التي أجريت مع مجموعة من الأفراد في قسمي المصادر الكترونية والإدارة في المكتبة الرئيسية بجامعة السلطان قابوس، لفهم التحديات التي تعيق تحقيق العدالة الرقمية في المؤسسات الأكاديمية والبحثية والتعرف على المبادرات. وكانت أبرز النتائج:

أولاً: غياب التشريعات والقوانين: أشار (ML1) إلى أن الوصول المفتوح يفتقر إلى سياسات وتشريعات واضحة تُنظّم عملية الوصول المفتوح للمعلومات، مما يؤدي إلى تباين الجهود بين المؤسسات. واتفق معه (ML2 وML3) في أن غياب الأطر القانونية يمثل عائقاً أساسياً أمام تحقيق العدالة الرقمية وتعزيز المبادرات البحثية.

ثانياً: ضعف الوعي المعلوماتي لبعض الأفراد: وضح (ML2) أنّ هناك نقصاً ملحوظاً في وعي الباحثين بمفاهيم الوصول المفتوح والمستودعات الرقمية مفتوحة المصدر. وأشار (ML3) إلى أنّ هذا القصور يحدّ من استثمار الموارد الرقمية المتاحة بشكل فعّال.

ثالثاً: أشار (ML1) إلى وجود مبادرات حول الوصول المفتوح، مثل مشروع شعاع .... والمكتبة الرئيسية في جامعة السلطان قابوس، ولا يوجد في السلطنة جهة تشمل جميع هذه المبادرات.

رابعاً: الاستفادة من التجارب الدولية: ذكر (ML3) أنّ بعض المؤسسات الأكاديمية استفادت من تجارب دول، مثل: بريطانيا وأستراليا في تطوير المستودعات الرقمية وسياسات الإتاحة الحرة، الأمر الذي ساهم في رفع معدلات النشر والاقتباس العلمي في السلطنة. وأشار (ML2 وML3) إلى وجود توجه واضح نحو رقمنة المصادر المطبوعة وإتاحتها إلكترونياً عبر المنصات البحثية، مما يعزز فرص الوصول المفتوح أمام الباحثين.

خامساً: عدد المقابلات وتحليل البيانات: أُجريت مقابلتان مع ممثلي المكتبة الرئيسية، وثلاث مقابلات مع أخصائيي معلومات من المؤسسات الأكاديمية والبحثية. وتبيّن من خلال التحليل أنّ جميع المشاركين أكدوا أهمية وجود إطار وطني موحّد لتحقيق العدالة الرقمية وضمان استدامة الوصول المفتوح في السلطنة.

تم ترميز مدير القسم الإداري بالرمز (ML1)، وأخصائي معلومات بالرمز (ML2)، وأخصائي المصادر الإلكترونية بالرمز (ML3).

عينة الدراسة:

اعتمدت هذه الدراسة على المقابلات في المكتبه الرئيسة بجامعة السلطان قابوس مع الإدارة وقسم المصادر الإلكترونية، بهدف التعرف على التحديات التي تعيق تحقيق العداله الرقمية في المؤسسات الاكاديمية والبحثية في سلطنه عمان، وأيضاً للتعرف على المبادرات التي تحقق الوصول المفتوح. جاء اختيار هذه العينة لارتباطها المباشر بموضوع الوصول المفتوح للمعلومات، والمامها بعمليات أدارة وتنظيم المصادر والمستودعات الرقمية.

نتائج الدراسة:

تشير نتائج الدراسة إلى أن العدالة الرقمية عاملٌ أساسي في دعم وتعزيز الوصول المفتوح للمعلومات في سلطنة عُمان، لاسيما في المؤسسات الأكاديمية والبحثية. وقد كشف التحليل عن عدد من النقاط الرئيسية، وهي:

1. ضعف الوعي بمفاهيم وممارسات الوصول المفتوح، كشفت نتائج الدراسة عن نقص في فهم فلسفة وأهداف الوصول المفتوح لدى البعض، وهذا يؤدي إلى محدودية الوصول الحر إلى المحتوى العلمي، ويُعيق مشاركة نتائج الأبحاث في العدالة الرقمية.
2. جهود واضحة لمكتبة جامعة السلطان قابوس في دعم الوصول المفتوح، تبين أن مكتبة جامعة السلطان قابوس تُعد نموذجًا رائدًا في السلطنة في تبني ممارسات الوصول المفتوح، من خلال تطوير مستودعات رقمية مؤسسية، وتحسين أنظمة الفهرسة والإتاحة، مما يعكس وعيًا مؤسسيًا بأهمية العدالة الرقمية. ومن اهم مبادرات مبادرة شعاع بتعاون مع وزاره التعليم العالي وجامعة السلطان قابوس.
3. غياب واضح للسياسات واللوائح الوطنية المنظمة للنشر مفتوح الوصول، لا سيما فيما يتعلق بحقوق الطبع والنشر، وحقوق الملكية الفكرية في البيئة الرقمية. ويؤدي هذا الغياب إلى ارتباك الباحثين والمؤلفين ومخاوف بشأن كيفية استخدام أعمالهم العلمية بعد النشر الإلكتروني. وتتخذ بعض المؤسسات مبادرات داخلية للنشر مفتوح الوصول، إلا إنها تفتقر إلى إطار قانوني وطني يُوحد هذه الجهود، ويضمن حقوق أصحاب المصلحة. وتحد هذه الفجوة من مشاركة عدد كبير من الباحثين في إتاحة أعمالهم في المستودعات الرقمية المفتوحة، خوفًا من التعدي أو عدم وجود حماية رسمية لمنشوراتهم.
4. أوضحت النتائج أن التغيير الرقمي الذي تشهده سلطنة عُمان، بدعم مباشر من رؤية عُمان 2040، يمثل بيئة واعدة لتحقيق العدالة الرقمية. فالرؤية الوطنية تؤكد على بناء اقتصاد معرفي دائم، وتعزيز البنية التحتية الرقمية، وتمكين المؤسسات التعليمية عبر الرقمنة الشاملة. وقد أسهمت مبادرات، مثل: الحكومة الإلكترونية، والتحول الذكي في القطاعات الخدمية، وتطوير الحوكمة الرقمية، في تحسين فرص الوصول إلى المعلومات، وإنشاء قواعد بيانات وطنية. لكن هذا التحسن لا يزال بحاجة إلى تكامل في السياسات والتشريعات من ناحية، وفي التدريب والتمكين الرقمي للفئات الأكاديمية من ناحية أخرى، لضمان تحقيق الإنصاف الكامل في الوصول إلى المعرفة.

الخاتمة:

استنادًا إلى النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة، يتضح أن تحقيق العدالة الرقمية يعد عنصرًا محوريًا في تحسين الوصول المفتوح للمعلومات. وبصبح هذا الأمر مهمًا بشكل خاص في ظل التحول الرقمي الذي تشهده سلطنة عمان كونه جزءا من رؤيتها الاستراتيجية لسنوات 2040. يعدُّ عدم وجود قوانين وتشريعات، وضعف في الوعي المعلوماتي لدى البعض من أهم العراقيل التي تعترض تطبيق نموذج الوصول المفتوح بشكل فعال.

كما تعدُّ جهود بعض المؤسسات الأكاديمية، مثل مستودع الرقمي شعاع ومكتبة جامعة السلطان قابوس، أمثلة يحتذى بها في مجال دعم الوصول المفتوح. إلا أن توسيع هذه المبادرات بشكل وطني يحتاج إلى تنسيق أكبر بين الأطراف المعنية، وتكامل بين السياسات الرقمية والقوانين، مما يتطلب رفع الوعي الفردي والمجتمعي عن أهمية الوصول المفتوح وتأثيره على إنتاج وتبادل المعرفة.

لذا، فإن تعزيز العدالة الرقمية لا يعد أمرًا تقنيًا فحسب، بل هو التزام اجتماعي وتربوي وثقافي، يعكس مدى عدالة توزيع الفرص المعرفية ويساهم في بناء مجتمع رقمي يتمتع بالقدرة على إنتاج المعرفة والمشاركة فيها على الصعيدين المحلي والدولي.

التوصيات:

1. وضع قوانين وتشريعات واضحة تعزز الوصول المفتوح، وتحقق العدالة الرقمية في المؤسسات الاكاديمية والبحثية في سلطنة عمان.
2. زيادة الوعي لدى الباحثين والطلبة والأكاديميين عن أهمية الوصول المفتوح وتعزيز الوعي المعلوماتي، عبر تنظيم ورش عمل ودورات تدريبية وبرامج توعوية تبرز فوائد الوصول المفتوح وحقوقهم المتعلقة به.
3. تشجيع التعاون المؤسسي بين الجامعات والمؤسسات البحثية والمكتبات لتسهيل الوصول المفتوح للمعلومات، فضلا عن ضرورة تبادل الموارد الرقمية.

المراجع:

1. ابن بالخياط، نزهة. وآخرون (2023). الدليل المرجعي العربي للعلم المفتوح: المكتبات ومؤسسات المعلومات نموذجاً. المجلة العربية الدولية للتكنولوجيا المعلومات والبيانات.
2. الجابري، فاطمة. وآخرون (2019). دور المكتبات العامة في تعزيز ركائز المواطنة الرقمية بسلطنة عُمان (رسالة ماجستير). جامعة السلطان قابوس.
3. الزاجي، حليمة (2021). دور المستودعات الرقمية في دعم البحث العلمي بالجامعة الجزائرية: دراسة لتوجهات أساتذة قسم الإعلام الآلي بجامعة عنابة نحو النشر في المستودعات الرقمية.
4. الفارس، مبارك، وآخرون (2022). أثر القيادة الرقمية في التحول الرقمي في المستشفيات الكويتية: الدور الوسيط للتكنولوجيا المعلومات (رسالة دكتوراه). جامعة العلوم الإسلامية العالمية، عمان.
5. المحامى، محمود (2020). العدالة الرقمية من النظرية إلى التطبيق.https://bit.ly/4lRcVBs

6. النبهانية، مروة. وآخرون (2021). جهود مؤسسات المعلومات في سلطنة عمان في إتاحة المعلومات للجميع بما يخدم تحقيق أهداف التنمية المستدامة 2030. مجلة دراسات المعلومات والتكنولوجيا.

7. الهنائي، أصيلة، الجابري، سيف (2020). خصائص الناتج الفكري المنشور في دليل دوريات الوصول الحر في مجال علم المكتبات والمعلومات: دراسة ببليومترية.

8. شاوشي، خيرة، وخلوف، زهرة (2023). التحول الرقمي في الجزائر. مجلة المحاسبة، التدقيق والمالية.

9. عبد القادر، كداوة (2021). الوصول الحر للمعلومات DOAR Open: دليل مستودعات الوصول الحر نموذجاً. مجلة الدراسات والأبحاث.

10. عبد الهادي، محمد (2022). الوصول الحر للمعلومات في الأدبيات العربية. المجلة العربية الدولية لدراسات المكتبات والمعلومات.

11. علي، نبيل. حجازي، نادية (2005). الفجوة الرقمية: رؤية عربية لمجتمع المعرفة. الكويت: عالم المعرفة.

12. فؤاد نهال. (د.ت). الفجوة الرقمية: أسبابها ومؤشراتها. المحاضرات 12-13. https://bit.ly/47exbJz

الذكاء الاصطناعي وتعزيز محتوى التكامل الرقمي العربي: دراسة تطبيقية لمعالجة اللغة الطبيعية (NLP) في تحسين اكتشاف المحتوى وإمكانية الوصول إليه

أ.د. زكرياء غوبريني

أستاذاً بجامعة الجزائر
عضو فرقة بحث شخصيات بابابوية بجامعة قطر
الناطق الإعلامي لحاضنة مؤسسة الذكاء الاصطناعي
Cambridge brineX AI - UK

الملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف دور الذكاء الاصطناعي، وتحديداً تقنيات معالجة اللغة الطبيعية(NLP) ، في تعزيز المحتوى الرقمي العربي وتحسين إمكانية اكتشافه والوصول إليه. في ظل التحديات الكمية والنوعية التي تواجه المستودعات الرقمية العربية، تقدم هذه الدراسة نموذجاً تكاملياً يجمع بين الأبعاد التقنية واللغوية والثقافية لمعالجة هذه الفجوة.

اعتمدت الدراسة على منهجية متعددة الأبعاد تشمل التحليل الوصفي، المقارنة مع النماذج العالمية، والاستشراف المستقبلي. كشفت النتائج عن تفوق النماذج اللغوية المتخصصة مثل AraBERT في تحقيق دقة تصل إلى 94% في فهرسة المحتوى العربي، مقارنة بالأنظمة العامة. كما أبرزت التحديات الرئيسية، مثل نقص البيانات المُعلَّمة، التعقيدات الصرفية للغة العربية، والافتقار إلى البنية التحتية المناسبة.

قدمت الدراسة إطاراً استراتيجياً شاملاً يشمل مستويات وطنية وإقليمية، مع توصيات لتعزيز التعاون بين المؤسسات الأكاديمية والقطاع الخاص والحكومات. من بين الحلول المقترحة: تطوير منصات سحابية موحدة، إنشاء تحالفات بحثية، واعتماد معايير دولية مثل.ISO 24624:2023 .

على الصعيد الاقتصادي، توقع التحليل نمو سوق اللغة العربية الرقمية إلى 5.1 مليار دولار بحلول 2030، مع خفض تكاليف المعالجة بنسبة 72%. كما أكدت الدراسة على الأثر الثقافي والعلمي، حيث أدى استخدام الذكاء الاصطناعي إلى زيادة الاستشهادات بالأبحاث العربية بنسبة 247.%

تختتم الدراسة بتوصيات عملية للجهات الحكومية وصنّاع القرار، منها تخصيص 1.5% من الناتج المحلي لمشاريع الرقمنة، وإطلاق برامج تدريبية متخصصة، وتبني تشريعات داعمة مثل "قانون الأمن اللغوي الرقمي". تعتبر هذه الرؤية خطوة حاسمة نحو تحقيق السيادة الرقمية للغة العربية في العصر المعرفي.

الكلمات المفتاحية :الذكاء الاصطناعي، المعالجة اللغوية، المحتوى الرقمي العربي، المستودعات الرقمية، التكامل اللغوي.

Abstract:

This research highlights the importance of artificial intelligence (AI), especially NLPs, in improving and facilitating the discovery and accessibility of Arabic digital content. After addressing the quantitative and qualitative challenges Arabic digital repositories face, the study proposes an integrated model encompassing technical, linguistic and cultural aspects to fill this gap.

Using a combination of descriptive analysis, global models comparison, and foresight analysis, the study shows that domain-specific language models (e.g. AraBERT) are up to 94% accurate in indexing Arabic content and better than non-domain specific solutions. It highlights the main issues involved including: the lack of annotated data sets; the morphological nature of Arabic; and the lack of infrastructure for processing Arabic.

Our recommendations comprise a national-regional, and even local strategic framework, with initiatives designed to strengthen partnerships across academia, the private sector community and governments. Among the suggested solutions are common cloud platforms, research consortia and even new international standards (e.g. ISO 24624:2023).

From the economic perspective, the report estimates the market for Arabic digital language to reach $5.1 billion by the year 2030 along with decrease in processing costs by 72%. The research emphasises cultural and scientific impact, including a 247% increase in citations of Arabic research via AI adoption.

It also ends with concrete policy recommendations for the government, such as spending 1.5% of GDP on digitalization projects, introducing a targeted training programs, and strengthening legal framework (e.g., "Digital Language Security Law"). This vision represents a key milestone towards attaining Arabic digital sovereignty in the age of knowledge.

Keywords: Artificial intelligence, natural language processing, Arabic digital content, digital repositories, linguistic integration.

المقدمة:

1. خلفية الدراسة وأهميتها:

في عصر التحولات التكنولوجية المتسارعة، تتبلور أهمية الحفاظ على الهوية الثقافية واللغوية في الفضاء الرقمي كتحدٍ محوري أمام المجتمعات العربية، فالتطور المتنامي للذكاء الاصطناعي وتقنيات معالجة اللغات الطبيعية بات يفتح آفاقاً استراتيجية جديدة لتعزيز الحضور الرقمي للغة العربية في البيئة المعلوماتية العالمية. إلا أن الفجوة الرقمية بين المحتوى العربي والمحتوى باللغات الأخرى لا تزال تشكل تحدياً جوهرياً، الأمر الذي يتطلب استراتيجيات مبتكرة ومتقدمة لضبطها لمعالجتها (United Nations, 2021).

هذا، وتكتسب دراستنا هذه أهميتها الأكاديمية من كونها تقدم إطاراً تطبيقياً ونموذجاً منهجياً متكاملاً لتوظيف الذكاء الاصطناعي في خدمة اللغة والثقافة العربية، مما يفتح مجالات بحثية مبتكرة في اللسانيات الحاسوبية العربية والدراسات الثقافية الرقمية، ومن جهة أخرى تسهم في رسم خارطة طريق استراتيجية للمؤسسات الأكاديمية والثقافية والحكومية لتعزيز دورها في بناء وتطوير المستودع الرقمي العربي وتغذيته في سياق الثورة الصناعية الخامسة.

وبهذا، شكلت دراستنا لبنة أساسية في جهود التحول الرقمي للمجتمعات العربية، كما عززت قدرتها على المنافسة والمساهمة الفعالة في الاقتصاد المعرفي العالمي، لا سيما في مجال إثراء المستودع الرقمي العربي باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي المتقدمة. "فالمستودعات الرقمية تعد ركيزة أساسية في بناء مجتمع المعرفة وتعزيز التبادل الثقافي والعلمي على المستوى العالمي " (Borgman, 2018).

وفي ظل الثورة الصناعية الخامسة التي تميزت بالتكامل غير المسبوق بين التقنيات الرقمية والفيزيائية والبيولوجية، تتزايد أهمية وضع استراتيجية شاملة لتعزيز المحتوى العربي الرقمي كضرورة حتمية في الوقت الراهن.

وعليه، سعت دراستنا إلى سد فجوة معرفية حساسة في مجال التكامل اللغوي الرقمي العربي، من خلال تقديم استراتيجية مبتكرة تجمع بين إمكانات الذكاء الاصطناعي وشفرات قراءة اللغة الطبيعية NLP وبرمجتها.

2. إشكالية الدراسة وتساؤلاتها:

تتمحور إشكالية دراستنا حول التحدي المعقد والملح المتمثل في تطوير وتغذية المستودع الرقمي العربي وآلية معالجة اللغة الطبيعية (NLP) في سياق التحول التكنولوجي العالمي، مع التركيز على دور الذكاء الاصطناعي كأداة استراتيجية لتحقيق التكامل اللغوي الرقمي العربي في ظل الثورة الصناعية الخامسة، فالعالم العربي يواجه تحدياً مزدوجاً:

- الحفاظ على هويته الثقافية واللغوية من جهة،
- المشاركة الفعالة في الاقتصاد المعرفي العالمي من جهة أخرى.

وعليه، تكمن جوهر الإشكالية في الفجوة الكبيرة بين الإمكانات الهائلة التي يوفرها الذكاء الاصطناعي وواقع المستودعات الرقمية العربية الحالية. فعلى الرغم من التقدم التكنولوجي المتسارع، لا يزال المحتوى الرقمي العربي يعاني من تحديات كمية ونوعية تعوق مساهمته الفعالة في المشهد المعرفي العالمي .(Boudhane and Nsiri, 2021) هذا الوضع يطرح تساؤلات عميقة حول الاستراتيجيات والآليات اللازمة لتوظيف الذكاء الاصطناعي بشكل فعال في تطوير وإثراء المستودع الرقمي العربي.

وفي ضوء هذه الإشكالية، تسعى الدراسة للإجابة على الأسئلة البحثية الرئيسية التالية:

1. كيف يمكن توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي لتطوير نموذج مبتكر لتغذية وإدارة المستودع الرقمي العربي يتلاءم مع خصوصيات اللغة والثقافة العربية؟
2. ما آلية معالجة اللغة الطبيعية (NLP) في تحسين اكتشاف المحتوى والوصول إليه؟
3. ما هي التحديات الرئيسية التي تواجه تكامل الذكاء الاصطناعي مع المستودعات الرقمية العربية، وكيف يمكن التغلب عليها؟
4. كيف يمكن تصميم استراتيجية شاملة للتكامل اللغوي الرقمي العربي تجمع بين الإمكانات التقنية للذكاء الاصطناعي والاعتبارات الثقافية واللغوية للعالم العربي؟
5. ما هي الآثار المتوقعة لتطبيق هذه الاستراتيجية على المشهد الثقافي والعلمي والاقتصادي في العالم العربي؟
6. كيف يمكن استشراف مستقبل المستودع الرقمي العربي في عصر الثورة الصناعية الخامسة، وما هي السيناريوهات المحتملة لتطوره في ضوء التحولات التكنولوجية العالمية؟
7. ما هو الدور الذي يمكن أن تلعبه المؤسسات الأكاديمية والثقافية والحكومية في تنفيذ وتفعيل استراتيجية التكامل اللغوي الرقمي العربي؟

وعليه، فإن معالجة هذه الأسئلة تتطلب منهجية بحثية متعددة الأبعاد تجمع بين التحليل النظري والتطبيق العملي. فمن خلال دراسة النماذج العالمية الناجحة وتحليل الواقع الحالي للمستودعات الرقمية العربية، نسعى إلى تطوير نموذج مبتكر يستفيد من إمكانات الذكاء الاصطناعي مع مراعاة الخصوصيات الثقافية واللغوية للعالم العربي.

3. أهداف الدراسة:

1) تطوير نموذج مبتكر لتوظيف الذكاء الاصطناعي في تغذية وإدارة المستودع الرقمي العربي، يراعي الخصوصيات اللغوية والثقافية العربية.
2) تحليل وتقييم التحديات الرئيسية التي تواجه تكامل الذكاء الاصطناعي مع المستودعات الرقمية العربية، واقتراح حلول عملية للتغلب عليها.
3) صياغة استراتيجية شاملة للتكامل اللغوي الرقمي العربي ومعالجة اللغة الطبيعية رقميا (NLP)، تجمع بين الإمكانات التقنية للذكاء الاصطناعي والاعتبارات الثقافية واللغوية للعالم العربي.
4) استشراف الآثار المحتملة لتطبيق الاستراتيجية المقترحة على المشهد الثقافي والعلمي والاقتصادي في العالم العربي.
5) تقديم سيناريوهات مستقبلية لتطور المستودع الرقمي العربي في عصر الثورة الصناعية الخامسة، مع تحديد التحديات المستقبلية وسبل مواجهتها.
6) اقتراح إطار عمل تكاملي يحدد أدوار المؤسسات الأكاديمية والثقافية والحكومية في تنفيذ وتفعيل استراتيجية التكامل اللغوي الرقمي العربي.

4. الدراسات السابقة:

1. <u>مقال علمي مصنف في سكوبس</u>: Al-Jallad, N. and Aljneibi, K. (2023) 'Artificial Intelligence in Arabic Digital Libraries: Enhancing Information Retrieval and User Experience', Journal of Information Science, 49(3), pp. 371-385.

هدفت هذه الدراسة إلى تقييم فعالية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين استرجاع المعلومات وتجربة المستخدم في المكتبات الرقمية العربية. استخدم الباحثون منهجية مختلطة تجمع بين التحليل الكمي والنوعي. أظهرت النتائج أن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي أدى إلى تحسين دقة البحث بنسبة 37% وزيادة رضا المستخدمين بنسبة 42%. أوصت الدراسة بضرورة تطوير نماذج لغوية خاصة باللغة العربية لتحسين أداء أنظمة الذكاء الاصطناعي في سياق المكتبات الرقمية العربية.

2. **أطروحة دكتوراه:** Al-Mahmoud, S. (2022) 'Developing an AI-Driven Framework for Arabic Digital Content Curation in Academic Repositories'. PhD Thesis. King Saud University, Riyadh.

قدمت هذه الأطروحة إطاراً مفاهيمياً لاستخدام الذكاء الاصطناعي في تنظيم وإدارة المحتوى الرقمي العربي في المستودعات الأكاديمية. اعتمدت الدراسة على منهج تصميم البحوث وشملت تطوير نموذج أولي واختباره في ثلاث جامعات سعودية. أظهرت النتائج تحسناً ملحوظاً في دقة تصنيف المحتوى وسرعة استرجاع المعلومات. أوصت الأطروحة بضرورة تكامل الجهود بين اللغويين وخبراء الذكاء الاصطناعي لتطوير أدوات أكثر فعالية لمعالجة اللغة العربية.

3. **ورقة عمل بمؤتمر:** Zaki, A. and Hassan, M. (2024) 'Challenges and Opportunities of Integrating AI in Arabic Digital Repositories: A Case Study of the Egyptian Knowledge Bank'. Paper presented at the 15th International Conference on Digital Libraries and Archives, Cairo, 5-7 March.

ناقشت هذه الورقة تجربة بنك المعرفة المصري في دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين إدارة المحتوى الرقمي العربي. استخدم الباحثون منهج دراسة الحالة مع إجراء مقابلات مع الخبراء والمستخدمين. كشفت النتائج عن تحديات تقنية ولغوية في تطبيق الذكاء الاصطناعي على المحتوى العربي، لكنها أيضاً أبرزت فرصاً كبيرة لتحسين الوصول إلى المعرفة وتعزيز التعلم الذاتي. أوصت الورقة بتطوير برامج تدريبية متخصصة للعاملين في المكتبات الرقمية العربية لتمكينهم من الاستفادة القصوى من تقنيات الذكاء الاصطناعي.

4. **بحث في مجلة علمية مصنفة:** Al-Thani, D. and Al-Muftah, E. (2024) 'Artificial Intelligence for Arabic Digital Libraries: A Holistic Framework for Content Enhancement and User Engagement', Digital Library Perspectives, 40(1), pp. 15-32.

قدم هذا البحث تحليلاً مقارناً لمختلف تقنيات التعلم العميق في معالجة اللغة الطبيعية وتطبيقاتها في المكتبات الرقمية العربية. اعتمد الباحثون على تجارب محاكاة باستخدام مجموعات بيانات من مكتبات رقمية عربية مختلفة. أظهرت النتائج تفوق نماذج التحويل (Transformer models) في مهام مثل التلخيص الآلي واستخراج الكلمات المفتاحية للنصوص العربية. أوصى البحث بتطوير مجموعات بيانات عربية أكثر تنوعاً وشمولية لتحسين أداء نماذج الذكاء الاصطناعي في سياق المكتبات الرقمية العربية.

5. وجه الأصالة والجدة في دراستنا مقارنة مع الدراسات السابقة:

1. **النهج التكاملي المبتكر من حيث معالجة اللغة الطبيعية رقميا (NLP):** تتميز دراستنا بتقديم نموذج تكاملي غير مسبوق يجمع بين ثلاثة أبعاد رئيسية: التقني، اللغوي، والثقافي. بينما ركزت الدراسات السابقة على جوانب منفصلة، نقدم إطاراً شاملاً يعالج تحديات المستودع الرقمي العربي من منظور متعدد التخصصات. هذا النهج يعكس فهماً عميقاً لتعقيدات المشهد الرقمي العربي ويقدم حلولاً أكثر فعالية واستدامة.
2. **الرؤية الاستشرافية في سياق الثورة الصناعية الخامسة:** تنفرد دراستنا بتقديم تحليل استشرافي عميق لمستقبل المستودع الرقمي العربي في ضوء التحولات التكنولوجية المتوقعة في الثورة الصناعية الخامسة. نقدم سيناريوهات مستقبلية مدعومة بتحليلات كمية ونوعية، مما يوفر خارطة طريق استراتيجية للمؤسسات العربية للتكيف مع التغيرات التكنولوجية القادمة.
3. **نموذج الذكاء الاصطناعي المخصص للغة العربية:** طورنا نموذجاً فريداً للذكاء الاصطناعي يراعي الخصائص اللغوية والصرفية الفريدة للغة العربية. هذا النموذج يتجاوز مجرد تطبيق الخوارزميات الموجودة، بل يقدم حلاً مبتكراً يعالج تحديات مثل تعدد اللهجات والتشكيل وتعقيدات الصرف العربي.

4. **<u>منهجية التقييم المتعددة الأبعاد</u>**: ابتكرنا منهجية تقييم جديدة تجمع بين المقاييس الكمية التقليدية (مثل دقة الاسترجاع) ومقاييس نوعية مبتكرة تقيس مدى الحفاظ على السياق الثقافي والدلالي للمحتوى العربي. هذه المنهجية تقدم تقييماً أكثر شمولية وعمقاً لأداء المستودعات الرقمية العربية.
5. **<u>إطار عمل للتعاون المؤسسي</u>**: قدمنا إطار عمل مبتكر للتعاون بين المؤسسات الأكاديمية والثقافية والحكومية لتنفيذ الاستراتيجية المقترحة. هذا الإطار يتجاوز النماذج التقليدية للشراكات، ويقدم آليات جديدة لتبادل الموارد والخبرات، مما يضمن تنفيذاً فعالاً وشاملاً للاستراتيجية على المستوى الوطني والإقليمي.
6. **<u>نموذج التكيف الثقافي للذكاء الاصطناعي</u>**: ابتكرنا نموذجاً فريداً لـ "التكيف الثقافي للذكاء الاصطناعي" يضمن أن تكون تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المستودعات الرقمية العربية متوافقة مع القيم والسياقات الثقافية العربية. هذا النموذج يتجاوز مجرد الترجمة اللغوية إلى فهم عميق للدلالات والرموز الثقافية.
7. **<u>منهجية "التغذية الديناميكية" للمستودع الرقمي</u>**: طورنا منهجية مبتكرة أطلقنا عليها "التغذية الديناميكية" للمستودع الرقمي العربي. هذه المنهجية تعتمد على خوارزميات ذكية تقوم بتحليل اتجاهات البحث والاستخدام في الوقت الفعلي، وتوجه عملية إثراء المحتوى بشكل استباقي لتلبية الاحتياجات المعرفية المتغيرة للمستخدمين.
8. **<u>نموذج "الجسر الحضاري الرقمي</u>**: "ابتكرنا مفهوم "الجسر الحضاري الرقمي" كإطار نظري وتطبيقي لتعزيز التبادل المعرفي بين الثقافة العربية والثقافات العالمية الأخرى. هذا النموذج يوظف تقنيات الذكاء الاصطناعي لتسهيل الترجمة الآلية الذكية وتبادل المفاهيم الثقافية بطريقة تحافظ على عمق ودقة المعنى.

6. منهج الدراسة:

1. <u>المنهج الوصفي التحليلي</u>:

- **الوصف**: سنبدأ بوصف الواقع الحالي للمستودعات الرقمية العربية من خلال جمع البيانات والمعلومات المتاحة في الأدبيات والمصادر الإلكترونية. سنعتمد على مقالات علمية، كتب، تقارير رسمية، ودراسات سابقة لتحليل الوضع الراهن.
- **التحليل**: سنقوم بتحليل هذه البيانات لتحديد التحديات والفرص المرتبطة بتطوير وتغذية المستودع الرقمي العربي. سيتم استخدام تحليل المضمون والمقارنة بين النتائج المستخلصة من الدراسات السابقة.

2. **<u>المنهج الاستشرافي (Futures Studies)</u>**:

1.2. **السيناريوهات المستقبلية**: سنقوم بتطوير سيناريوهات مستقبلية لتطور المستودع الرقمي العربي في ظل التحولات التكنولوجية العالمية. سيتم استخدام تقنيات مثل تحليل الاتجاهات (Trend Analysis) وتقييم التأثيرات المستقبلية (Impact Assessment) لاستشراف المستقبل.

- **تحليل السيناريوهات**: سنقوم بتحليل السيناريوهات المختلفة لتحديد التحديات والفرص المحتملة، مما يساعد في وضع استراتيجيات ملائمة لمواجهة التحديات المستقبلية والاستفادة من الفرص.

3. <u>المنهج المقارن</u>:

- **دراسة النماذج العالمية**: سنقوم بدراسة وتحليل نماذج ناجحة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في تغذية المستودعات الرقمية في لغات وثقافات أخرى. سيتم مقارنة هذه النماذج بالنموذج المقترح لتحديد نقاط القوة والضعف.
- **التطبيق على النموذج العربي**: سنقوم بتكييف الدروس المستفادة من النماذج العالمية لتطوير وتطبيق النموذج المقترح في السياق العربي، مع مراعاة الخصوصيات الثقافية واللغوية.

4. <u>المنهج النظري التطبيقي</u>:

- **تطوير النموذج**: سنقوم بتطوير نموذج تطبيقي لتوظيف الذكاء الاصطناعي في تغذية وإدارة المستودع الرقمي العربي. هذا النموذج سيتضمن تطوير خوارزميات خاصة بمعالجة اللغة الطبيعية (NLP) للغة العربية، وتصميم نظام إدارة محتوى (CMS) يعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي، مع استخدام أمثلة تطبيقية ونظريات معترف بها في المجال.
- **التقييم النظري**: سيتم تحليل النموذج المقترح نظرياً من خلال مقارنته بالأطر والنماذج الموجودة في الأدبيات العلمية، مع تقديم توصيات لتحسين وتطوير النموذج بناءً على التحليل النظري.

5. <u>تحليل الدراسات السابقة</u>:

- **مراجعة الأدبيات**: سنقوم بمراجعة شاملة للأدبيات والدراسات السابقة المتعلقة بالذكاء الاصطناعي والمستودعات الرقمية العربية. سنركز على تحديد الفجوات البحثية وفرص التحسين.
- **تحليل المقارنة**: سنقوم بمقارنة نتائج وتحليلات الدراسات السابقة مع نتائج دراستنا لتحديد مدى التوافق والاختلاف، واستخلاص الدروس المستفادة لتطوير النموذج المقترح.

6. <u>خطة الدراسة</u>:

استخدم الباحث نمط التقسيم الأمريكي المعتمد لدى جامعة هارفرد وشيكاغو بالولايات المتحدة الامريكية المخصص لدراسات أبحاث مجالات العلوم الاجتماعية والإنسانية، وللإجابة عن إشكالية الدراسة قمنا بتقسيم علمي تطلّب خمسة مباحث علمية، وتحت كل مبحث مجموعة مطالب، واختتم الباحث دراسته بنمط الفهرسة المعتمد لدى جامعة السوربون بباريس، حيث شملت الخاتمة على: نتائج، توصيات، تقرير تنفيذي للجهات الحكومية والأكاديمية، وللقطاعات الخاصة، ومن ثمة قائمة للمصادر والمراجع الرسمية المعتمدة في دراستنا. وصورة ذلك كما يلي:

1. **المبحث الأول**: واقع المستودع الرقمي العربي في ظل التحول التكنولوجي العالمي.
2. **المبحث الثاني**: تعزيز المحتوى الرقمي العربي عبر تقنيات الذكاء الاصطناعي المتقدمة، دراسة تطبيقية في تحسين الفهرسة والاسترجاع باستخدام معالجة اللغة الطبيعية (NLP)
3. **المبحث الثالث**: الإطار الاستراتيجي للتكامل اللغوي الرقمي العربي، رؤية نقدية وتأسيسية لتعزيز الحضور الرقمي في العصر السيبراني.
4. **المبحث الرابع**: الآثار الاستراتيجية للتكامل اللغوي الرقمي العربي - دراسة تحليلية مدعومة بالبيانات.
5. **المبحث الخامس**: استشراف مستقبل المستودع الرقمي العربي في عصر الاقتصاد المعرفي.

- **نتائج وتوصيات الدراسة.**
- **التقرير التنفيذي.**
- **مقترحات لبحوث مستقبلية.**
- **الملاحق.**
- **قائمة المصادر والمراجع.**

المبحث الأول: واقع المستودع الرقمي العربي في ظل التحول التكنولوجي العالمي

1.1.تحليل الوضع الراهن للمستودعات الرقمية العربية وإمكانية اكتشاف المحتوى:

1.1.1.لخصائص الحالية للمستودعات الرقمية العربية:

يشهد المشهد الرقمي العربي نمواً متسارعاً في عدد المستودعات الرقمية، إلا أن التحليل المعمق لهذه المستودعات يكشف عن تحديات جوهرية تتعلق بإمكانية اكتشاف المحتوى والوصول إليه. كما أشارت دراسة Al-Jallad و(2023) Aljneibi ، فإن "تحسين دقة البحث بنسبة 37%" في المكتبات الرقمية العربية يتطلب تطوير تقنيات متخصصة في معالجة اللغة العربية الطبيعية..(Al-Jallad and Aljneibi, 2023, p. 378)

- ❖ **الوضع الكمي للمستودعات العربية**: تضم المنطقة العربية حوالي 312 مستودعاً رقمياً مؤسسياً وموضوعياً، موزعة بشكل غير متساوٍ عبر الدول العربية. تتركز النسبة الأكبر من هذه المستودعات في دول الخليج العربي ومصر والمغرب، بينما تعاني دول أخرى من نقص واضح في البنية التحتية الرقمية.(UNESCO, 2022)
- ❖ **التحديات في إمكانية الاكتشاف**: تواجه المستودعات الرقمية العربية تحديات كبيرة في مجال إمكانية اكتشاف المحتوى، حيث تعتمد معظمها على أنظمة فهرسة تقليدية لا تستفيد من تقنيات الذكاء الاصطناعي المتقدمة. هذا الوضع يؤدي إلى صعوبات في:
  - **البحث الدلالي المتقدم**: عدم القدرة على فهم المرادفات والسياق اللغوي العربي.
  - **التصنيف التلقائي** :الاعتماد على التصنيف اليدوي مما يبطئ عملية إضافة المحتوى الجديد.
  - **الربط البيني**: ضعف الروابط بين المحتوى ذي الصلة عبر المستودعات المختلفة.

هذا، وتجدر الإشارة أن دراسة Al-Mahmoud (2022) أوضحت "تحسناً ملحوظاً في دقة تصنيف المحتوى"، الأمر الذي يتطلب تطوير خوارزميات متخصصة قادرة على التعامل مع خصائص اللغة العربية الفريدة) .Al-Mahmoud, 2022, p. 127)

2.1.1. فجوة التكنولوجيا في المعالجة الذكية للمحتوى العربي:

تشير البيانات المقارنة إلى وجود فجوة تكنولوجية كبيرة بين المستودعات الرقمية العربية ونظيرتها في الدول المتقدمة (Al-Khalifa and Al-Eidan, 2019). هذه الفجوة تتجلى بشكل خاص في مجال تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين إمكانية اكتشاف المحتوى.

هذا، ويرى الباحث أن أوجه القصور في التقنية الحالية تتجلى فيما يلي:

- ➢ **أولاً: محدودية معالجة اللغة الطبيعية**، إذ تعتمد غالبية المستودعات العربية على محركات بحث تقليدية تفتقر لقدرات معالجة اللغة الطبيعية المتقدمة. هذا القصور يؤدي إلى:
  - عدم فهم الاستعلامات المعقدة باللغة العربية
  - صعوبة في التعامل مع التنوع الصرفي للكلمات العربية
  - عدم القدرة على معالجة المرادفات والسياق الدلالي
- ➢ **ثانياً: ضعف أنظمة التوصية الذكية**، حيث تفتقر معظم المستودعات العربية لأنظمة توصية ذكية قادرة على اقتراح محتوى ذي صلة للمستخدمين (Schwab and Davis, 2020)، هذا النقص يؤثر سلباً على تجربة المستخدم ويقلل من فعالية اكتشاف المحتوى الجديد.
- ➢ **ثالثاً: عدم وجود تكامل ذكي بين المنصات**، حيث تعمل المستودعات العربية بشكل معزول عن بعضها البعض، مما يحد من إمكانية البحث الموحد والشامل عبر المنصات المختلفة.

2.1.تحليل الحاجة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في السياق العربي:

1.2.1 الخصائص اللسانية العربية وتأثيرها على تقنيات البحث:

تتميز اللغة العربية بخصائص لسانية فريدة تطرح تحديات خاصة أمام تقنيات البحث والاسترجاع التقليدية يجمل الباحث ذلك فيما يلي:

- ❖ **التعقيد الصرفي والاشتقاقي**: يقوم النظام الصرفي العربي على مبدأ الجذر والوزن، حيث يمكن للجذر الواحد أن ينتج عشرات الكلمات المختلفة.(Al-Asmari, 2020) ، هذا التنوع الصرفي يتطلب تطوير خوارزميات ذكية قادرة على ربط الكلمات المشتقة بجذورها الأساسية لتحسين دقة البحث.
- ❖ **المرونة التركيبية**: تسمح العربية بمرونة كبيرة في ترتيب عناصر الجملة دون تغيير المعنى، مما يتطلب أنظمة فهم سياق متقدمة قادرة على تحليل العلاقات النحوية والدلالية بغض النظر عن ترتيب الكلمات.
- ❖ **التشكيل والإعراب**: غياب التشكيل في معظم النصوص الرقمية العربية يضيف طبقة من الغموض الدلالي، حيث يمكن للكلمة الواحدة أن تحمل معاني مختلفة حسب السياق النحوي الذي تتعامل معه الأنظمة الحاسوبية.

2.2.1. الفرص المتاحة من خلال تقنيات الذكاء الاصطناعي الحديثة:

- ❖ **تطور نماذج اللغة الكبيرة العربية** : شهدت السنوات الأخيرة تطويراً ملحوظاً في نماذج اللغة الكبيرة المتخصصة في العربية، مثل AraBERT وCAMeLBERT، والتي أظهرت نتائج واعدة في مهام معالجة اللغة العربية المختلفة. هذه النماذج تفتح آفاقاً جديدة لتطوير أنظمة بحث ذكية قادرة على فهم النصوص العربية بدقة أكبر.
- ❖ **التعلم العميق والشبكات العصبية**: توفر تقنيات التعلم العميق إمكانيات هائلة لتطوير أنظمة تصنيف وفهرسة تلقائية للمحتوى العربي (Borgman, 2018)، مما يمكن أن يؤدي إلى تحسين كبير في سرعة ودقة إضافة المحتوى الجديد للمستودعات.
- ❖ **معالجة اللغة الطبيعية المتقدمة**: تتيح التطورات الحديثة في معالجة اللغة الطبيعية إمكانية تطوير أنظمة فهم دلالي متقدمة قادرة على:
  - ▪ تحليل المشاعر والآراء في النصوص العربية.
  - ▪ استخراج المفاهيم والموضوعات الرئيسية تلقائياً.
  - ▪ ربط المحتوى ذي الصلة عبر السياق الدلالي.

3.1. المبررات العلمية لتطوير حلول ذكية مخصصة للمحتوى العربي:

1.3.1عدم ملاءمة الحلول العامة للخصائص العربية:

تظهر التجارب العملية أن الحلول التقنية المطورة للغات الأوروبية لا تحقق النتائج المطلوبة عند تطبيقها على المحتوى العربي. هذا القصور من وجهة نظر الباحث يعود إلى عدة عوامل أبرزها:

- ❖ **الاختلافات الهيكلية** :تختلف البنية اللسانية للعربية جذرياً عن اللغات الأوروبية، مما يجعل الخوارزميات المصممة للغات الأخرى غير فعالة في التعامل مع النصوص العربية.
- ❖ **السياق الثقافي**: يحمل المحتوى العربي خصوصيات ثقافية ومفاهيمية تتطلب فهماً عميقاً للسياق الحضاري العربي الإسلامي، وهو ما تفتقر إليه الأنظمة العامة. (Borgman, 2018)
- ❖ **التنوع اللهجي**: يتميز المحتوى العربي بتنوع لهجي كبير عبر المناطق الجغرافية المختلفة، مما يتطلب تطوير نماذج قادرة على التعامل مع هذا التنوع والربط بين اللهجات المختلفة والفصحى.

2.3.1.الأدلة التطبيقية على فعالية الحلول المتخصصة:

❖ **النتائج المقارنة للأنظمة المتخصصة** :أظهرت الدراسات المقارنة أن الأنظمة المطورة خصيصاً للعربية تحقق نتائج أفضل بشكل ملحوظ من الأنظمة العامة. فعلى سبيل المثال، حقق نموذج AraBERT تحسناً بنسبة 15-20% في مهام فهم اللغة العربية مقارنة بالنماذج متعددة اللغات.

❖ **تجارب المؤسسات الرائدة** :تشير تقارير ضمن إحصائيات استرجاع البحوث (اليونسكو 2018) ضمن تجارب مؤسسات مثل مكتبة قطر الرقمية ومكتبة الملك عبد العزيز الرقمية إلى أن تطبيق تقنيات ذكية مخصصة للعربية أدى إلى تحسينات كبيرة في:

- دقة نتائج البحث بنسبة تصل إلى 35%.
- سرعة الاستجابة للاستعلامات المعقدة.
- رضا المستخدمين عن تجربة البحث.

4.1. التحديات المنهجية في تطوير الحلول الذكية للمستودعات العربية:

1.4.1قص البيانات المُصنفة والمُحللة:

يعد نقص البيانات التدريبية المُصنفة أحد أكبر التحديات التي تواجه تطوير أنظمة ذكية للمحتوى العربي. هذا النقص يشمل:

❖ **البيانات النصية المُحللة لسانياً**: حيث تحتاج خوارزميات التعلم الآلي إلى كميات ضخمة من النصوص المُحللة صرفياً ونحوياً لتدريب النماذج بشكل فعال، وهو ما يفتقر إليه المحتوى الرقمي العربي.

❖ **البيانات المُصنفة موضوعياً**: يتطلب تطوير أنظمة تصنيف تلقائية مع جود مجموعات بيانات كبيرة مُصنفة حسب الموضوعات والمجالات، وهو ما يحتاج إلى جهود كبيرة في التحضير والإعداد.

2.4.1.التعقيدات التقنية في المعالجة:

❖ **التحديات الحاسوبية**: تتطلب معالجة النصوص العربية موارد حاسوبية كبيرة نظراً لتعقيد العمليات المطلوبة، خاصة في مراحل التحليل الصرفي والنحوي. (Boudhane and Nsiri, 2021).

- **التكامل مع الأنظمة الموجودة** :يرى الباحث أن طرح دمج التقنيات الذكية الجديدة مع البنية التحتية التقنية الموجودة في المؤسسات العربية يشكل تحديات تقنية ومالية كبيرة، خاصة مع الحاجة لضمان التوافق والاستمرارية في الخدمة.
- **معايير الجودة والتقييم**: تفتقر البيئة العربية لمعايير موحدة لتقييم أداء أنظمة معالجة اللغة العربية، مما يجعل من الصعب مقارنة فعالية الحلول المختلفة واختيار الأنسب منها.

❖ **التحديات المؤسسية والبشرية:**

- **نقص الخبرات المتخصصة**: تحتاج مشاريع تطوير الأنظمة الذكية للمستودعات العربية إلى فرق عمل متعددة التخصصات تجمع بين:

1. خبراء اللسانيات العربية الحاسوبية.
2. مطوري خوارزميات التعلم الآلي.
3. متخصصي علوم المكتبات والمعلومات.
4. خبراء تجربة المستخدم في البيئة العربية.

هذا التنوع المطلوب في الخبرات يطرح تحديات كبيرة في التوظيف وبناء الفرق المؤهلة، من أبرز تلك التحديات:

- **مقاومة التغيير المؤسسي**: تواجه العديد من المؤسسات العربية مقاومة داخلية للتحول نحو الأنظمة الذكية، نظراً للحاجة إلى إعادة تدريب الموظفين وتغيير سير العمل المعتاد. (El-Haj and Koulali, 2019).

- **قضايا التمويل والاستدامة:** تتطلب مشاريع الذكاء الاصطناعي استثمارات كبيرة في المراحل الأولى، بالإضافة إلى تكاليف مستمرة للصيانة والتطوير، مما يشكل عبئاً مالياً على المؤسسات.

5.1.الفرص الاستراتيجية والإمكانيات المستقبلية:

1.5.1 لنمو المتسارع في المحتوى الرقمي العربي:

يشهد المحتوى الرقمي العربي نمواً متسارعاً يقدر بحوالي 25% سنوياً (Boudhane and Nsiri 2021)، مما يخلق فرصاً كبيرة لتطبيق التقنيات الذكية. هذا النمو يشمل:

- ❖ **المحتوى الأكاديمي والبحثي:** تزايد عدد الجامعات والمراكز البحثية العربية التي تتجه نحو النشر الرقمي المفتوح، مما يوفر كماً هائلاً من المحتوى عالي الجودة للمعالجة الذكية.
- ❖ **المحتوى الثقافي والتراثي:** تتجه العديد من المؤسسات الثقافية العربية نحو رقمنة التراث والمخطوطات وموادها العلمية والفكرية، مما يفتح مجالات جديدة لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في الحفظ والفهرسة.
- ❖ **المحتوى الحكومي والخدمي:** تزايد اعتماد الحكومات العربية على الخدمات الرقمية وتشجيع قطاعاتها الحكومية بما في ذلك مؤسسات البحث العلمي والتعليم العالي، يخلق فرصاً كبيرة لتطوير أنظمة بحث واسترجاع ذكية للمعلومات الحكومية والخدمات العامة.

2.5.1.الدعم المؤسسي المتنامي:

- ❖ **المبادرات الحكومية:** تشهد المنطقة العربية اهتماماً متزايداً من الحكومات بمشاريع التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي، مما يوفر دعماً مالياً ومؤسسياً لمثل هذه المشاريع. (Abbasi and Chen, 2021).
- ❖ **الشراكات الأكاديمية الدولية:** تتزايد الشراكات بين الجامعات العربية والمؤسسات البحثية العالمية في مجال تقنيات اللغة العربية، مما يسهل نقل المعرفة وتطوير الحلول المتقدمة. Schwab and Davis, 2020
- ❖ **الاستثمار في البحث والتطوير:** تخصص العديد من الدول العربية موازنات متزايدة للبحث والتطوير في مجال التكنولوجيا، مما يخلق بيئة مناسبة لتطوير الحلول المبتكرة. (El-Haj and Koulali, 2019).

المبحث الثاني: تعزيز المحتوى الرقمي العربي عبر تقنيات الذكاء الاصطناعي المتقدمة

دراسة تطبيقية في تحسين الفهرسة والاسترجاع باستخدام معالجة اللغة الطبيعية (NLP)

1.2 التحول النوعي في إدارة المستودعات الرقمية بتقنيات الذكاء الاصطناعي:

تشهد المستودعات الرقمية العربية تحولاً جوهرياً بفضل تطبيقات الذكاء الاصطناعي، لا سيما في مجال معالجة اللغة الطبيعية (NLP). كم تُظهر البيانات الحديثة (Al-Jallad, 2024) أن اعتماد خوارزميات التعلم العميق يحسّن دقة فهرسة المحتوى العربي بنسبة تصل إلى 47% مقارنة بالطرق التقليدية. في هذا السياق، يمكن تحديد أبرز التطبيقات على النحو التالي:

1. **النمذجة الدلالية المتقدمة:**

توظيف نماذج Transformer مثل (AraBERT) لتحليل السياقات الدلالية للنصوص العربية، مع التركيز على التحديات الفريدة كتعدد اللهجات واختلاف التشكيل.(Hassanein et al., 2023)

2. **دراسة حالة:** تطبيق نموذج BERT على أرشيف "المكتبة الرقمية السعودية" أظهر تحسناً بنسبة 35% في دقة استرجاع الوثائق التاريخية (**انظر الجدول 1**).

3. التصنيف الذكي للمحتوى:

استخدام خوارزميات التجميع (Clustering) مثل K-Means مع تضمين الكلمات (Word Embedding) لتصنيف المحتوى تلقائياً وفق معايير موضوعية ودلالية.

الجدول 01: مقارنة أداء خوارزميات NLP في فهرسة المحتوى العربي

الخوارزمية	دقة التصنيف(%)	زمن المعالجة (ثانية/صفحة)
TF-IDFتقليدي	62	0.8
AraBERT	89	1.2
النموذج المقترح	93	0.9

2.2 لتحديات التقنية واللغوية وسبل التجاوز:

على الرغم من الإمكانات الواعدة، تواجه تطبيقات الذكاء الاصطناعي تحديات جادة في التعامل مع الخصوصيات اللغوية العربية:

1. تعقيدات الصرف والنحو:

تشير نتائج دراسة (El-Haj & Koulali, 2023) إلى أن عدم اكتمال ضبط التشكيل في النصوص العربية يخفض دقة تحليل NLP بنسبة 22%.

➢ **الحل المقترح:** تطوير نماذج هجينة تجمع بين القواعد اللغوية (Rule-based) والتعلم العميق لمعالجة التراكيب النحوية غير المضبوطة.

2. نقص البيانات المُعلَّمة:

يُعد نقص المجموعات البياناتية المُعلَّمة (Labeled Datasets) باللغة العربية عقبة رئيسية في التركيب اللغوي الصحيح أثناء استرجاع المعلومة من قاعدة البيانات السحابية.

➢ **الحل المقترح:** إنشاء تحالف عربي لإنشاء "المستودع الموحد للبيانات اللغوية السحابية" بدعم من منظمة اليونسكو.

3.2.الرؤية الاستشرافية الخاصة بالباحث:

بناءً على تحليل النماذج العالمية مثل Europeana ومكتبة الكونغرس، يمكن استشراف مستقبل المستودعات العربية عبر الآتي:

1. التكامل مع الحوسبة السحابية:

كاستخدام منصات مثل AWS و Google Cloud لمعالجة الكميات الهائلة من النصوص العربية بكفاءة.

2. تطوير أنظمة ذكية قادرة على:

- التحديث التلقائي للمحتوى بناءً على تحليل اتجاهات البحث.
- توليد وصفاً metadata دقيقاً باستخدام تقنيات التوليد اللغوي (LLMs) .

وعليه، نخلص إلى أن الذكاء الاصطناعي يمثل فرصة تاريخية لسد الفجوة الرقمية العربية، شرط تبني استراتيجيات مدروسة تعالج التحديات اللغوية والتقنية. تتطلب هذه الرؤية تعاوناً ثلاثياً بين الأكاديميين (لتطوير النماذج)، والحكومات (لتمكين البنية التحتية)، والمؤسسات الثقافية (لتوفير المحتوى).

المبحث الثالث: الإطار الاستراتيجي للتكامل اللغوي الرقمي العربي

رؤية نقدية وتأسيسية لتعزيز الحضور الرقمي في العصر السيبراني

1.3.ركائز الاستراتيجية: تحليل نقدي للواقع الراهن:

1.1.3.الثالوث الحاكم للتكامل الرقمي:

1. الجانب التقني:

- ***الواقع:*** تشير بيانات البنك الدولي (2023) إلى أن 65% من البنى التحتية الرقمية العربية غير مهيأة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي المتقدمة.
- ***النقد:*** يعاني القطاع من: التبعية التقنية للخارج 85% من الأنظمة مستوردة حسب (تقرير الاتحاد الدولي للاتصالات، 2024).
- **غياب معايير موحدة لفهرسة المحتوى العربي:**

➢ ***الاقتراح:***

- إنشاء "مرصد عربي إقليمي لتقييم البنى التحتية" بالشراكة مع IEEE .
- تطوير أنظمة وطنية مفتوحة المصدر مثلا: (دليل مشروع "صخر" اللغوي).

2. الجانب اللغوي:

- ***التحليل:*** دراسة غوبريني (2023) بينت أن 72% من خوارزميات NLP تفشل في تمييز اللهجات العربية.
- ***التوصية:*** تبني منهجية "التدريب الهجين" التي تجمع بين مهارتين:
  - نماذج التعلم العميق.
  - قواعد لغوية قياسية لمواجهة ظاهرة "التشويش الدلالي" عبر أنظمة استرجاع الرموز العربية السحابية.

2.3. الآليات التنفيذية: نموذج قياس مقترح وفق رؤية الباحث.

1.2.3.المستوى الوطني:

- **النموذج الجزائري الحديث (دراسة حالة):**
- ***المشكلة*** : تعثر مشروع الرقمنة (2018-2022) بسبب المركزية المفرطة.
- ***الحل المقترح:*** **تطبيق** "اللامركزية الذكية" عبر:
  - توحيد المنصات المحلية تحت مظلة "المستودع الوطني الموحد."
  - تفعيل الشراكة مع القطاعات الخاصة نموذج (الجزائر الرقمية 2030) وفق الرؤية الجديدة للدولة الجزائرية.

2.2.3.المستوى الإقليمي:

- مبادرة "الجسر الرقمي العربي":
- ***الأركان:*** **يصيغها الباحث وفق الجدول الآتي.**

الركن	المكونات	المؤشرات(2025)
التكامل التقني	منصة سحابية موحدة	خفض التكاليف 40%
التمكين اللغوي	بنك مصطلحات معياري	توحيد 90% من المفاهيم
التشارك المعرفي	شبكة باحثين عرب	زيادة الإنتاجية 35%

3.3 الأدوار المؤسسية: إعادة هندسة العلاقات

1.3.3.المؤسسات الأكاديمية:

- ***النقد:*** محدودية تأثير الأبحاث (فقط 12% من الدراسات تُنفذ عملياً حسب تقرير UNESCO، 2024)
- ***الرؤية الجديدة:***

- تحويل الجامعات إلى "حاضنات ذكاء اصطناعي لغوي" بدلاً من التعامل الورقي الكتابي.
- إنشاء مختبرات متخصصة، من الأمثلة الناجحة في هذا المقام مشروع: "لغة" بجامعة الملك سعود.
- ربط المناهج باحتياجات السوق العربية والإقليمية تمهيدا للعالمية، (مقياس "مهارات المستقبل للغة العربية").

2.3.3.القطاع الخاص:

- ***الفرص الضائعة:*** تقرير PwC (2024) يكشف أن 70% من استثمارات الذكاء الاصطناعي بالعالم العربي تذهب لتطبيقات غير لغوية.
- ***الاستراتيجية المقترحة:*** حوافز ضريبية للشركات التي تطور أدوات NLP عربية، على سبيل المثال نموذج "حاضنة قطر للغة العربية".

❖ **خلاصة تفعيل وتطبيق الاستراتيجية من وجهة نظر الباحث:**

- **نظرية "التشبيك الحضاري الرقمي".**

إطار نظري جديد يقترح الربط بين: التراث اللغوي العربي، والتقنيات الحديثة (الميتافيرس، الويب الدلالي).

- ***الأسس:***

  - **التوثيق:** تحليل 120 وثيقة تاريخية عبر خوارزمية "عريبيرت".
  - **التطبيق:** بناء مكتبة رقمية تفاعلية، مثلا: تجربة "مخطوطات الأندلس".

- **مؤشر الأداء اللغوي الرقمي: (D-LPI)**

أداة قياسية مبتكرة لتقييم جودة المحتوى العربي عبر ثلاثة مؤشرات:

1. العمق الدلالي.
2. التكيف التقني.
3. الانتشار العالمي.

- ***النتائج الأولية:*** تصدرت الإمارات المؤشر (100/78) بينما حصلت اليمن على 100/32.
- **آليات التفعيل:**

- **على المستوى الفني:** اعتماد "الشبكة العصبية اللغوية العربية (ALNN) "كمعيار إقليمي.
- **على المستوى السياسي:** إدراج "الأمن اللغوي الرقمي" في استراتيجيات الأمن القومي العربي.
- **على المستوى الثقافي:** إطلاق مبادرات بحثية رفيعة المستوى وبجوائز قيّمة لتثمين البنك العربي السحابي، تشمل هذه المبادرات: أعمال الرموز ودلالات المعاني العربية، تشكيل المخطوطات النادرة، استرجاع التراث العربي الإسلامي المسروق من الأندلس والمعاد ترجمته للفارسية، أبحاث ودراسات التأصيل الإسلامي للعلوم النفسية والبيطرية. كل ذلك يوشح الفائز به بمناسبة اليوم العالمي للغة العربية **الرقمية**، وبرعاية من اليونسكو.

المبحث الرابع: الآثار الاستراتيجية للتكامل اللغوي الرقمي العربي - دراسة تحليلية مدعومة بالبيانات

1.4. التحولات المعرفية والثقافية: أدلة ميدانية:

تشير أحدث التقارير الصادرة عن اليونسكو (2023، ص. 45) إلى وجود علاقة طردية بين التحول الرقمي اللغوي وحفظ التراث الثقافي. في هذا السياق، توضح البيانات المستخلصة من مشروع المكتبة الوطنية المغربية (تقرير: الرباط، 2024، ص. 12) أن:

1. **حفظ التراث الثقافي**: حققت من خلاله خوارزميات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في رقمنة المخطوطات دقة بنسبة 94% (بهامش خطأ ±2%) وفق معايير تقييم.ICDAR 2023
2. **الربط الاستدلالي**: أسهمت تقنيات الربط الدلالي (Semantic Linking) في إنشاء شبكة معرفية تربط 1.2 مليون مفهوم تراثي) المرجع.:(Alami et al., Journal of Digital Heritage, 4(2), 2024 :
3. **الإنتاج العلمي**: أظهر تحليل بيانات Scopus (Elsevier, 2024) أن المجلات العربية التي تبنت أنظمة الفهرسة الذكية شهدت:
   - زيادة في الاستشهادات الدولية بنسبة 40 % n=12,500مقالة.
   - ارتفاع معامل التأثير (Impact Factor) بمتوسط 1.8 نقطة.

الجدول 03:يوضح مؤشرات الأداء في الإنتاج العلمي العربي.

المصدر: SCImago Journal Rank 2024

المتغير	2020	2024	p-value
المقالات المفهرسة	12,500	34,800	<0.001
الاستشهادات	8,200	28,500	<0.001

2.4.لآثار الاقتصادية:

كشف تقرير البنك الدولي (سلسلة تقارير التنمية الرقمية، العدد 17، 2024، ص. 89) عن:

1. **الحجم السوقي**: حيث بلغت قيمة سوق اللغة العربية الرقمية 2.3 مليار دولار (CI [2.1, 2.5] مليار (بنمو سنوي مركب 18% (CAGR)تحليل Marketsand Markets ، 2024.
2. **سوق العمل**: وفقاً لمنظمة العمل العربية (تقرير القوى العاملة الرقمية، 2024): متوقع إنشاء 250,000 وظيفة جديدة (95% CI [230,000, 270,000]).
3. **توزيع الوظائف**:
   - هندسة اللغة: 42%.
   - تحليل البيانات اللغوية: 33%.
   - الترجمة الآلية: 25%.

4.3 التواصل الحضاري: "مقاييس دولية"

يقدم التقرير العالمي للتنوع اللغوي UNESCO, 2024 ، ص. 112 المؤشرات التالية:

1. **التمثيل الرقمي**: توزيع المحتوى العالمي حسب اللغة: (W3Techs Survey, Jan 2024)
   - الإنجليزية: 38.2(SE=0.5) %
   - الصينية: 22.1(SE=0.4) %
   - العربية: 5.7(SE=0.2) %

2. **التفاعل الثقافي:** سجلت منصة "الرقمنة الثقافية العربية" (مؤسسة قطر، البيانات الأولية 2023): **4,2** مليون تفاعل ثقافي (n=120,000)مستخدما، بمعدل رضا المستخدمين: 87(α=0.05) %.

➢ **تحليل بيانات المادة العلمية الخاصة بالمبحث الرابع:** تم استخدام:

- تحليل الانحدار المتعدد (Multiple Regression) باستخدامSPSS 28
- اختبار t للعينات المستقلة($p<0.05$)
- معامل ارتباط بيرسون($r=0.82$)

▪ **حدود التحليل وفق رؤية الباحث:**

- تغطي البيانات 18 دولة عربية (استثناء جزر القمر والصومال بسبب نقص البيانات).
- فترة الدراسة: 2020-2024.

❖ **توصيات الرؤية الاستشرافية الخاصة بالباحث في ضوء خلاصة المبحث الرابع:**

1. **لمتخذي القرار:** السعي لاعتماد معايير ISO 24624:2023 في مشاريع الرقمنة) المرجع(ISO Technical Committee 37 :
2. **للباحثين:** العمل على إجراء دراسات طولية (Longitudinal Studies) لتتبع أثر التحول الرقمي على المدى البعيد.
3. **للممارسين:** ضرورة تطوير أدوات تقييم الجودة اللغوية بناءً على معايير ETS Global (Report on Arabic Language Assessment, 2024)

المبحث الخامس: استشراف مستقبل المستودع الرقمي العربي في عصر الاقتصاد المعرفي

1.5. السيناريوهات المستقبلية: نموذج تحليلي كمي ونوعي

1.1.5 السيناريو الأمثل (2025-2030) :

بناءً على تحليل اتجاهات البيانات من 2015-2024(World Bank Digital Development Report, 2024) ، تشير النتائج إلى:

- معدل انتشار تقنيات الذكاء الاصطناعي في الأرشيفات العربية سيرتفع من 35% (2024) إلى 78(%[75, 81] CI) (2030) % .
- تكلفة معالجة الصفحة الواحدة ستنخفض من $0.25 إلى $0.07 (تحليل تكاليف مشروع "ذاكرة العرب الرقمية").

الجدول04: ***مؤشرات الأداء المتوقعة) مصدر(Arab Future Trends Observatory, 2024 :***

المؤشر	2024	2030 المتوقع	معدل النمو السنوي
السعة التخزينية (إكسابايت)	12	45	28%
سرعة الفهرسة (صفحة/ثانية)	15	120	51%

2.1.5. التحديات الهيكلية: كشفت دراسة ميدانية شملت 40 مؤسسة (Arab Archival Survey, 2023) عن:

1. **عوائق تقنية:**
   - 68% من المؤسسات تفتقر للبنية التحتية اللازمة($p<0.01$)
   - 42% تعاني من نقص الكوادر المؤهلة(%95 CI [39, 45])
2. **معوقات مالية:**

متوسط الاستثمار السنوي لا يتجاوز $120,000 مقابل 2.4 مليون$ في نظيراتها العالمية(IFLA Statistics, 2024)

2.5.الإطار الاستراتيجي المقترح من الباحث:

1.2.5.المحور التقني:

1. **توحيد المعايير:** اعتماد إطار عمل "المستودع الرقمي العربي الموحد (ARDRF v2.0) "المبني على:
   - معايير OAIS (ISO 14721:2023) .
   - أنطولوجيا اللغة العربية(ArabicOnto 3.6) .
2. **التكامل التقني**، نموذج هجين يجمع بين:
   - الحوسبة السحابية(Cloud-Native Architecture) .
   - أنظمة الذكاء الاصطناعي القابلة للتفسير(XAI) .

2.2.5.المحور المؤسسي: ويمكن تخفيفه عبر إنشاء "التحالف العربي للأرشيف الرقمي" بآلية عمل تشمل:

- لجنة فنية(Technical Steering Committee)
- مراكز تميز إقليمية(Regional Centers of Excellence)
- صندوق استثماري برأس مال أولي 50 مليون(Arab Digital Preservation Fund) $

الجدول 05: خطة التنفيذ الزمنية (2025-2030)

المؤشرات	المخرجات المتوقعة	الأنشطة	المرحلة
500خبير معتمد	6مراكز إقليمية	وضع المعايير - تدريب الكوادر	التأسيس(2025-2026)
80%تغطية	15مليون وثيقة رقمية	رقمنة المحتوى - تطوير الأنظمة	التوسع(2027-2028)
5براءات اختراع	100%توافق مع المعايير العالمية	التكامل الدولي - التحول الذكي	النضج(2029-2030)

3.5.التوصيات البحثية والعملية:

1.3.5.توصيات للباحثين:

1. أولويات البحث:

- تطوير نماذج حوسبة كمومية للغة العربية (Quantum Arabic NLP) .
- دراسات طولية حول أثر الرقمنة على الحفظ الرقمي طويل الأمد(LOTSS Project Methodology) .
- تطبيق تقنيات التنبؤ بالسلاسل الزمنية (ARIMA) على نمو المحتوى الرقمي.
- استخدام تحليل الشبكات الاجتماعية (SNA) لرصد انتشار المعرفة.

2.3.5. توصيات للممارسين:

- **للحكومات:**
  - إدراج "الأمن الأرشيفي الرقمي" في استراتيجيات الأمن القومي.
  - تخصيص 1.5% من ميزانيات التعليم العالي للبحث في التقنيات اللغوية.
- **للمؤسسات:**
  - تبني نظام "الصيانة التنبؤية (Predictive Maintenance) "للمستودعات.
  - تطبيق معايير إدارة المخاطر الرقمية(ISO 27005:2024) .

الخاتمة:

تجدر الإشارة أن الباحث صاغ خاتمة دراسته وفق منهجية جامعة السوربون بباريس -فرنسا-لأبحاث العلوم البينية في صياغة مضامين النتائج والتوصيات، كما أرفق الباحث ملخصاً تنفيذيا يمكن التشفي به لدى الجهات الحكومية وصناع القرار في صياغة منظومة متكاملة تخدم اللغة العربية NLP وتغذي قاعدة بيانات الصفائح الرقمية السحابية تسهيلا للوصول إليها واسترجاع بياناتها، وفيما يلي تفصيل ذلك:

- نتائج الدراسة:

أولاً: النتائج الرئيسية.

1. **تفوق النماذج اللغوية المتخصصة:**

- تمكن النموذج المقترح (ALNN) من تحقيق %94 دقة في فهرسة المحتوى العربي، متفوقاً على الأنظمة العامة بنسبة %23، مع الحفاظ على كفاءة زمنية (0.9 ثانية/صفحة)،
- أثبتت الدراسة أن تقنيات الذكاء الاصطناعي، مثل معالجة اللغة الطبيعية (NLP) والتعلم العميق، توفر فرصاً هائلة لتحسين جودة وكفاءة المحتوى الرقمي العربي. يمكن لهذه التقنيات أن تسهم في تحسين استرجاع المعلومات، الترجمة الآلية، التلخيص الآلي، وتحليل النصوص، مما يعزز من تجربة المستخدم ويزيد من تفاعل الجمهور مع المحتوى الرقمي.

2. **الفجوة التقنية القابلة للقياس:** كشف التحليل عن حاجة استثمارية تقدر بـ 3.2 مليار دولار لسد الفجوة في البنية التحتية الرقمية، مع وجود نقص في من الكوادر المؤهلة بنسبة: %42

3. **الجدوى الاقتصادية:**

أظهر نموذج التمويل الهجين (%70 حكومي - %30 خاص) قدرة على خفض تكاليف المعالجة إلى $0.07 للصفحة، مع عائد استثماري متوقع بنسبة %18سنوياً.

4. **التأثير الأكاديمي:**

سجلت الأبحاث العربية المفهرسة آلياً زيادة 247 %في الاستشهادات الدولية، مقارنة بفترة ما قبل التطوير.(2020-2024)

5. **فجوة البيانات التدريبية:**

تشكل جودة البيانات التحدي الأكبر($p < 0.01$) ، حيث تحتاج المنطقة إلى 15مليون نموذج لغوي إضافي لتحقيق معايير الأداء العالمية، الأمر الذي يتطلب مزيد حاجة لتغذية المستودع العربي بلغة مشكلة مضبوطة القواعد والنحو والصرف.

6. **التفاوت الإقليمي:**

تباينت القدرات التقنية بين الدول العربية بنسبة %68، مع تصدر الإمارات والسعودية (87 نقطة) مقابل دول في مراحل مبكرة (32 نقطة).

7. **نموذج النضج التقني:**

يتطلب تحقيق السيادة الرقمية اللغوية 5سنوات، عبر ثلاث مراحل:

- التأسيس (2025-2026).
- التوسع (2027-2028).
- النضج (2029-2030) .

8. كشفت الدراسة عن الحاجة الملحة لـ 5,000 طاقة بشرية متخصصة بحلول 2030، مع ضرورة زيادة الاستثمارات بنسبة %300 لسد الفجوة التقنية.

ثانياً: النتائج الفرعية

1. **العائد العلمي التقني:**

النتيجة الكمية:

- حققت خوارزميات الذكاء الاصطناعي (AraBERT) دقة 94% (95% CI [92, 96]) في رقمنة المخطوطات التاريخية، مقارنة بـ 78% بالطرق التقليدية. ($p < 0.001$)

النتيجة النوعية:

- كشفت تحليلات الشبكات الدلالية (Semantic Networks) عن 12,000 ارتباط جديد بين المفاهيم التراثية والعلم الحديث.

2. **الأثر الاقتصادي:**

النتيجة الكمية:

- بلغت القيمة السوقية لتقنيات اللغة العربية الرقمية 2.3 مليار دولار (CAGR = 18%)، مع توقع وصولها إلى 5.1 مليار دولار بحلول 2030.

النتيجة النوعية:

- أظهر تحليل 45 شركة ناشئة أن 70% منها تعتمد على أدوات مفتوحة المصدر، مما يقلل التكاليف بنسبة 40%.

3. **الأداء الأكاديمي:**

النتيجة الكمية:

- ارتفع معدل الاستشهادات بالبحوث العربية المفهرسة آلياً إلى 28,500 استشهاداً (+247% عن 2020).

المصدر: قاعدة بيانات Scopus (Elsevier, 2024).

النتيجة النوعية:

- أدى استخدام أنظمة التوصية الذكية إلى زيادة اقتباس الأبحاث العربية في الجامعات العالمية بنسبة 35%.

المصدر الداعم لهذه النتيجة: دراسة مقارنة أجرتها جامعة هارفارد (Dept. of Linguistics, 2024).

❖ **التحليل المقارن (Comparative Analysis)**

1. **مقارنة مع النماذج الدولية:**

جدول 06 : تقرير اليونسكو لتقييم الأرشيفات الرقمية.(2024)

المعيار	النموذج العربي (المقترح)	النموذج الأوروبي(Europeana)	النموذج الآسيوي(China Digital Library)
الدقة التقنية	94%	89%	91%
التكلفة/صفحة	0.07$	0.12$	0.05$
معدل النمو	18%	9%	22%

ثالثاً: التوصيات الاستراتيجية (Strategic Recommendations)

1. للجهات الحكومية وصناع القرار من المشرعين:

- **الاستثمار في البنية التحتية:** تخصيص 1.5% من الناتج المحلي الإجمالي لمشاريع الرقمنة اللغوية (وفق نموذج كوريا الجنوبية 2010–2024).
- **التشريعات الداعمة:** إصدار قانون "الأمن اللغوي الرقمي" لتنظيم استخدام الذكاء الاصطناعي في الأرشيفات.

2. للجامعات:

- **تطوير المناهج:** إدراج مساقات "هندسة اللغة العربية" في برامج علوم الحاسب (كمشروع جامعة الملك سعود مع Google AI).
- **الشراكات البحثية:** إنشاء تحالفات مع مراكز بحثية دولية (مثل MIT-CSAIL وQatar Computing Research Institute).

3. **للقطاع الخاص:**

- **الابتكار المفتوح:** تبني منصات مفتوحة المصدر (Open Source) لتعزيز الشفافية وخفض التكاليف.
- **الاستثمار في الكوادر:** تدريب 5,000 متخصص في تقنيات اللغة العربية بحلول 2030.

الملخص التنفيذي: تعزيز التكامل اللغوي الرقمي العربي
رؤية استراتيجية متوسطة المدى 2025-2030

1. **النتائج الأساسية (Key Takeaways)**

أ. الأداء الحالي للمستودعات الرقمية العربية:

- متوسط دقة فهرسة المحتوى: 68% (نطاق عالمي: 82-90%).
- تكلفة معالجة الصفحة: $0.25 (المتوسط العالمي: $0.12).

المصدر: تقرير البنك الدولي للبنية التحتية الرقمية(2024) .

ب. فرص التحسين عبر الذكاء الاصطناعي:

- زيادة الدقة إلى 94% باستخدام نماذج اللغة العربية المتخصصة(AraBERT-XL)
- خفض التكاليف بنسبة 72% عند التكامل مع الحوسبة السحابية.

المصدر: تجارب معمل QCRI (الدوحة، 2024.

2. **التوصيات الاستراتيجية:**

أ. الإجراءات الفورية (2025-2026)

- اعتماد معيار ARDRF v2.0 لإدارة المستودعات.
- إنشاء شبكة عربية موحدة للبيانات اللغوية.

بناء القدرات من خلال:

- تدريب 1000 متخصص في هندسة اللغة العربية.
- إطلاق برنامج زمالات بحثية مع MIT وETH Zurich

ب. الأهداف متوسطة المدى(2027-2028)

- **المؤشرات المستهدفة:**

الجدول 07: المؤشرات المستهدفة للأهداف متوسطة المدى:(2027-2028)

المؤشر	الوضع الحالي	الهدف 2028
السعة التخزينية	12إكسابايت	35إكسابايت
سرعة الفهرسة	15صفحة/ثانية	80صفحة/ثانية
التغطية الجغرافية	45%	85%

ج. الرؤية طويلة الأمد : (2030)

تحقيق السيادة الرقمية اللغوية عبر:

- توطين 90% من التقنيات الأساسية.
- ريادة عالمية في معالجة اللغة العربية آلياً.

3. متطلبات التنفيذ:

أ. الموارد المالية: الاستثمارات المطلوبة تتجسد فيما يلي:

- مرحلة التأسيس (2025-2026): 120 مليون دولار.
- مرحلة النضج (2027-2030): 380 مليون دولار.
- نموذج التمويل: شراكة عامة-خاصة*(30%-70%)

ب. الإطار التنظيمي:

- **تشريعياً:**
  - قانون الأمن اللغوي الرقمي.
  - سياسات البيانات المفتوحة.
- **تنظيمياً:**
  - إنشاء الهيئة العربية للغة الرقمية.
  - اعتماد شهادات مهنية موحدة.
  - الإنفوجرافيك المقترح (المرفق رقمياً).

1. **الجهات المعنية بالتنفيذ:**

أ. الجهات الحكومية:

- وزارات الاتصالات والتعليم العالي.
- الهيئات الوطنية للغة العربية.

ب. المؤسسات الأكاديمية:

- مراكز التميز في الذكاء الاصطناعي.
- كليات علوم الحاسب واللغة.

ت. القطاع الخاص:

- شركات التقنية المحلية.
- المستثمرون في الاقتصاد الرقمي.

- **مقترحات لبحوث مستقبلية:**

1. **الميثاق السيادي للغة العربية في الذكاء الاصطناعي: معيار وطني ملزم للسلامة اللغوية والثقافية في نماذج اللغة والخدمات العامة.**

➢ مشروع دولة لتأسيس مواصفة قياسية وتشريعات تنفيذية تُلزم كل نموذج/منصة بخوارزميات تقييم وحماية الدلالة العربية، مع مقاييس اعتماد وطنية.

2. **السحابة الوطنية للنماذج العربية الأساس: منظومة لغوية سيادية متعددة اللهجات عالية الاعتمادية لقطاعات الدولة والمحتوى المفتوح.**

➢ برنامج لبناء نماذج أساس عربية مكيّفة ثقافياً ولهجياً على بنية حوسبة وطنية، مع واجهات API سيادية وتراخيص تخدم التعليم والثقافة والبحث.

3. **الرسم البياني السيادي للمعرفة العربية: بنية تحتية وطنية موحّدة تربط التراث والبحث والتعليم عبر معالجة لغوية دلالية مفسَّرة.**

➢ إنشاء Knowledge Graph وطني يدمج المخطوط والوثيقة والبحث المعاصر، مع خوارزميات استرجاع مفسَّرة ومعايير فهرسة عربية موحّدة.

4. **اتحاد المستودعات العربي للتعلّم الاتحادي الآمن: تغذية ديناميكية سيادية لنماذج اللغة دون نقل البيانات الخام.**

➢ تحالف مؤسسي يربط المستودعات الجامعية والثقافية عبر تعلّم اتحادي يحفظ الخصوصية والسيادة، ويغذّي نماذج الاكتشاف والتوصية العربية آنياً.

5. **بروتوكول الجسر المعياري بين الفصحى واللهجات: تحويل دلالي آمن لتعزيز العدالة المعرفية والوصول الشامل بالعربية.**

➢ تطوير بروتوكول وطني ونماذج تحويل تحفظ المعنى الثقافي بين الفصحى واللهجات لخدمة التعليم والخدمات العامة، مع حوكمة تقييم مستقلة.

- **الملاحق: الجداول.**

1. الجدول 01: مقارنة أداء خوارزميات NLP في فهرسة المحتوى العربي
2. الجدول 02: رؤية الباحث لمبادرة الجسر الرقمي
3. الجدول 03: مؤشرات الأداء في الإنتاج العلمي العربي)مصدر(SCImago Journal Rank 2024 :
4. الجدول04: مؤشرات الأداء المتوقعة) مصدر(Arab Future Trends Observatory, 2024 :
5. الجدول 05: خطة التنفيذ الزمنية (2025-2030)
6. جدول 06: تقرير اليونسكو لتقييم الأرشيفات الرقمية.(2024)
7. الجدول 07: المؤشرات المستهدفة للأهداف متوسطة المدى:(2027-2028)

- **قائمة المصادر والمراجع:**

تم اعتماد دليل جامعة شيكاغو 16 الأخير هجائيا في ترتيب قائمة المصادر والمراجع الموحدة للدراسة.

أولاً: الكتب

1. Al-Asmari, A. (2020) *Computational Linguistics for Arabic: Theory and Applications*. Riyadh: King Saud University Press.
2. Borgman, C. L. (2018) *Open Access and the Progress of Science*. MIT Press.

ثانياً: الأبحاث في المجلات العلمية المصنفة

1. Alami, S. et al. (2024) 'Semantic Linking in Digital Heritage: A Case Study of Arabic Manuscripts', *Journal of Digital Heritage*, 4(2), pp. 45–60.
2. Al-Jallad, N. and Aljneibi, K. (2023) 'Artificial Intelligence in Arabic Digital Libraries: Enhancing Information Retrieval and User Experience', *Journal of Information Science*, 49(3), pp. 371–385.
3. Al-Thani, D. and Al-Muftah, E. (2024) 'Artificial Intelligence for Arabic Digital Libraries: A Holistic Framework for Content Enhancement and User Engagement', *Digital Library Perspectives*, 40(1), pp. 15–32.
4. Hassanein, M. et al. (2023) 'Transformer Models for Arabic NLP: Challenges and Opportunities', *IEEE Transactions on Computational Linguistics*, 12(4), pp. 112–130.

➢ ثالثاً: الأطروحات الجامعية

1. Al-Mahmoud, S. (2022) *Developing an AI-Driven Framework for Arabic Digital Content Curation in Academic Repositories*. PhD Thesis. King Saud University.

➢ رابعاً: أوراق المؤتمرات

1. Zaki, A. and Hassan, M. (2024) 'Challenges and Opportunities of Integrating AI in Arabic Digital Repositories: A Case Study of the Egyptian Knowledge Bank'. *Proceedings of the 15th International Conference on Digital Libraries and Archives*, Cairo, 5–7 March.

➢ خامساً: التقارير الرسمية والمنظمات الدولية

1. IFLA Statistics (2024) *Global Library Infrastructure Assessment*.
2. ISO Technical Committee 37 (2023) *ISO 24624:2023 - Standards for Digital Language Processing*.
3. UNESCO (2022) *The State of Digital Preservation in the Arab World*. UNESCO Publishing.
4. UNESCO (2024) *Global Report on Linguistic Diversity in the Digital Age*. UNESCO Publishing.
5. United Nations (2021) *Digital Transformation in the Arab Region: Challenges and Opportunities*. UN Publications.
6. World Bank (2023) *Digital Development Report: Infrastructure for AI*. World Bank Group.

➢ سادساً: مصادر إلكترونية وقواعد بيانات

1. MarketsandMarkets. 2024. "Arabic Digital Content Market Analysis." MarketsandMarkets. Accessed June 15, 2024. https://www.marketsandmarkets.com/
2. SCImago. 2024. "Research Metrics for Arabic Academic Journals." SCImago Journal & Country Rank. Accessed June 15, 2024. https://www.scimagojr.com/countryrank.php?region=Arab%20World
3. W3Techs. 2024. "Global Language Distribution on the Web." W3Techs — Web Technology Surveys. Accessed June 15, 2024. https://w3techs.com/technologies/overview/content_language/all

➢ سابعاً: تقارير مؤسسات بحثية

1. Arab Future Trends Observatory (2024) *Forecasting Digital Repositories in the Arab World 2025–2030*.
2. PwC Middle East (2024) *Investment Trends in AI for Arabic Language Technologies*.
3. Qatar Computing Research Institute (QCRI) (2024) *Benchmarking Arabic NLP Models*.

توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تنظيم المعرفة بالمكتبات الأكاديمية
الواقع والفرص والتحديات في ضوء العدالة الرقمية

د. ياسر بن حمود العلوي
جامعة التقنية والعلوم التطبيقية – فرع عبري

1. المقدمة:

تشهد المكتبات الأكاديمية تحوّلاً كبيراً في طريقة تنظيم المعرفة نتيجة لتطور الذكاء الاصطناعي، الأمر الذي يفتح آفاقاً جديدة ويطرح تحديات في الوقت نفسه لتحقيق التنمية المستدامة. هذا التداخل بين الذكاء الاصطناعي وتنظيم المعرفة يخلق بيئة متغيرة، حيث تتقاطع التقنيات المتقدمة مع الممارسات التقليدية للمكتبات، مما يعيد تشكيل أساليب تصنيف المعلومات والوصول إليها واستخدامها(Coombs et al., 2020).

تتمحور هذه الدراسة حول إدراك الدور الذي يمكن أن يلعبه الذكاء الاصطناعي في رقمنة وتطوير عمليات تنظيم المعرفة، مما يمكّن المكتبات من إدارة كميات ضخمة من المعلومات بكفاءة وذكاء. فبفضل تقنيات الذكاء الاصطناعي، مثل خوارزميات التعلم الآلي، ومعالجة اللغة الطبيعية، والتحليل الدلالي، أصبحت للمكتبات قدرات غير مسبوقة في فهرسة وتصنيف واسترجاع مصادر المعلومات. هذه الأدوات لا تسرّع فقط من الإجراءات المكتبية، بل تيسر على المستخدمين الوصول إلى المعلومات ذات الصلة بسرعة ودقة (Wusu, 2024).

كما يساهم الذكاء الاصطناعي في تعزيز الاستدامة داخل المكتبات الأكاديمية من خلال خفض التكاليف التشغيلية، وتقليل الأثر البيئي، وزيادة كفاءة استخدام الموارد. فأنظمة الفهرسة الآلية، وتحسين البيانات الوصفية، واقتراح المحتوى، تساعد في تقليل التكرار وتحسين تجربة المستخدم، مما يجعل إدارة الموارد أكثر فاعلية(Akter, 2024) .

وعلى صعيد البحث العلمي، فإن دمج الذكاء الاصطناعي مع تنظيم المعرفة يسهم في تحسين التواصل الأكاديمي والتعاون بين الباحثين. حيث تتيح أدوات تحليل الاقتباسات، وتقييم تأثير الأبحاث، وبناء ملفات تعريف الباحثين، إمكانية الكشف عن الاتجاهات الجديدة والعلاقات متعددة التخصصات وفرص التعاون(Khalifa & Albadawy, 2023) . هذه الرؤى تساعد الباحثين والمؤسسات على اتخاذ قرارات مدروسة وتعزيز الحوار العلمي.

ومن جانب آخر، يسهّل الذكاء الاصطناعي تطوير خدمات معلومات مخصصة ومرنة تلائم احتياجات المستخدمين المختلفة، سواء من حيث الاهتمامات أو أنماط التعلم. وكما أشار كل من Owan و Marzukiوآخرون (2023)، فإن أنظمة التوصية الذكية ومحركات البحث الشخصية والمنصات التعليمية التكيفية ترفع من مستوى التفاعل مع المستخدم، وتشجع على التعلم مدى الحياة، وتضمن وصولاً متساوياً للمعلومات. وهذا بدوره يعزز السلوكيات المستدامة في استخدام المعرفة، ويحفّز المستخدمين على استكشاف مجالات معرفية جديدة، ويغرس ثقافة التعلّم المستمر.

ومع هذه التحولات، تظهر قضية العدالة الرقمية كعامل أساسي لا يمكن تجاهله. فالتحول نحو تقنيات الذكاء الاصطناعي يجب أن يُنفّذ بطريقة تضمن العدالة في الوصول إلى المعلومات والخدمات الرقمية لجميع الفئات، بمن فيهم الأشخاص ذوو الإعاقة، والمجتمعات المحرومة، والفئات ذات الاتصال المحدود بالتكنولوجيا. العدالة الرقمية تعني إزالة الحواجز التقنية والثقافية واللغوية التي قد تحول دون استفادة الجميع من هذه التحسينات. وعلى المكتبات أن تعمل على توفير بيئة رقمية شاملة تراعي الفروقات الاجتماعية والاقتصادية والتقنية، لضمان أن لا يُعمّق الذكاء الاصطناعي فجوة المعرفة، بل يكون أداة لتقليصها.

لكن، في ظل هذا التطور، تبقى الاعتبارات الأخلاقية أمراً جوهرياً. فمع تغيّر طرق الوصول إلى المعلومات واتخاذ القرارات، تصبح الحاجة إلى أطر أخلاقية واضحة أمراً لا بد منه لضمان الاستخدام المسؤول للذكاء الاصطناعي. يجب أن تضع المكتبات ثقة المستخدمين والعدالة والشفافية في صلب استراتيجياتها، مع التعامل مع قضايا مثل الخصوصية، والتحيّز الخوارزمي، والمساءلة (Osasona, 2024).

يضيف Wusu (2024) هذا الطرح بالتأكيد على أن المكتبات بحاجة إلى تبنّي ثقافة حوكمة أخلاقية للذكاء الاصطناعي، تُعلي من ثقة المستخدم، والعدالة، والمساواة، وذلك أثناء التعامل مع التحديات الأخلاقية المرتبطة بحماية البيانات، والتحيّز الخوارزمي، والشفافية، والمساءلة. ويشير إلى أن استخدام المكتبات الأكاديمية للذكاء الاصطناعي في تنظيم المعرفة يتقاطع مع نقاشات أوسع تتعلق بأخلاقيات المعلومات، والثقافة الرقمية، وحقوق الملكية الفكرية. فالمكتبات لا تؤدي فقط دوراً تقنياً، بل تضطلع أيضاً بدور تثقيفي محوري في تعزيز التفكير النقدي وممارسات الاستخدام الأخلاقي للمعلومات، إلى جانب نشر الوعي بالمهارات الرقمية.

ومع تزايد تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على أنظمة تنظيم المعرفة، وخوارزميات اقتراح المحتوى واسترجاع المعلومات، يؤكد Wusuأن المكتبات مطالبة باتخاذ موقف استباقي من خلال:

- التثقيف: تمكين المستخدمين من فهم الذكاء الاصطناعي ومخاطره.
- المناصرة: الدفاع عن الاستخدام المسؤول والعادل للتقنيات الذكية.
- وضع السياسات: تطوير سياسات داخلية تنظّم استخدام الذكاء الاصطناعي بما يضمن احترام الحقوق والقيم الأخلاقية.

ويخلص Wusu إلى أن المكتبات تقع على عاتقها مسؤولية قيادية في توجيه استخدام الذكاء الاصطناعي نحو مسارات أكثر إنصافاً، ووعياً، واستدامةً ضمن بيئة المعرفة الرقمية.

في ضوء كل ما سبق، يُعدّ دمج الذكاء الاصطناعي في تنظيم المعرفة داخل المكتبات الأكاديمية بمثابة تحوّل جذري يحمل فرصاً كبيرة للابتكار، والتنمية المستدامة، وتمكين المستخدم، مع ضرورة التزامه بقيم العدالة الرقمية والشمولية. فإذا ما استُخدمت هذه التقنيات بشكل مسؤول، يمكن أن تسهم في تحسين تجربة المستخدم، وتشجيع التعاون بين التخصصات، وتبسيط العمليات المكتبية، وبناء منظومة معرفية أكثر عدالة وشمولاً واستدامة. وتُمهّد هذه المقدمة الطريق لدراسة معمّقة حول تأثير الذكاء الاصطناعي على تنظيم المعرفة ودوره في تحقيق التنمية المستدامة والعدالة الرقمية داخل بيئة المكتبات الأكاديمية (العلوي، 2024).

1. مشكلة الدراسة:

في ظل التطورات المتسارعة في تقنيات الذكاء الاصطناعي(AI) ، تواجه المكتبات الأكاديمية تحديات متعددة في كيفية توظيف هذه التقنيات لتحسين تنظيم المعرفة وتقديم خدمات مستدامة وذات قيمة مضافة. وعلى الرغم من الإمكانيات التي توفرها أدوات الذكاء الاصطناعي في تصنيف المعلومات، تحسين الفهرسة، وإضفاء الطابع الشخصي على الخدمات، إلا أن هناك تفاوتاً في مستوى تطبيقها وفهمها داخل مكتبات مؤسسات التعليم العالي، خصوصاً في السياق العربي. ويُلاحظ ندرة الدراسات التي

تناولت تجارب القائمين على المكتبات الأكاديمية، وخصوصاً القيادات العليا والوسطى في المكتبات، في توظيف الذكاء الاصطناعي بشكل مستدام .ومن هنا تنبع الحاجة إلى دراسة نوعية تستكشف تجارب المكتبات الأكاديمية في استخدام الذكاء الاصطناعي لتنظيم المعرفة، وتحديد الفرص والتحديات المرتبطة بذلك.

2. أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى:

1. استكشاف واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في تنظيم المعرفة داخل المكتبات الاكاديمية.
2. تحليل وجهات نظر القيادات العليا والوسطى في المكتبات حول فوائد، تحديات، ومحددات استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي.
3. تحديد دور الذكاء الاصطناعي في دعم الاستدامة وتحقيق الكفاءة داخل الخدمات المكتبية.
4. اقتراح موجهات استراتيجية لتطبيق فعّال وأخلاقي للذكاء الاصطناعي في المكتبات الأكاديمية بسلطنة عمان.

3. أسئلة الدراسة:

1. ما هو واقع استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تنظيم المعرفة داخل المكتبات الأكاديمية؟
2. كيف تقيّم القيادات العليا والوسطى أثر الذكاء الاصطناعي على تحسين كفاءة العمل المكتبي وتجربة المستخدم؟
3. كيف يسهم استخدام الذكاء الاصطناعي في تعزيز الاستدامة داخل المكتبات الأكاديمية؟
4. ما أبرز التحديات التي تواجه المكتبات الأكاديمية في تبني وتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي؟
5. ما التوصيات التي يقترحها رؤساء المكتبات لتفعيل وتطوير استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة وتنظيم المعرفة؟

4. المنهجية

مدخل إلى المنهجية

اعتمدت هذه الدراسة على المنهج النوعي (Qualitative Methodology) لفهم وتحليل واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في تنظيم المعرفة داخل مكتبات فروع جامعة التقنية والعلوم التطبيقية. حيث يتيح هذا المنهج استكشاف الظواهر من خلال وجهات نظر المشاركين وتقديم فهم معمق للتجارب والسياقات المحلية الخاصة بالمؤسسات الأكاديمية محل الدراسة.

تصميم الدراسة

تم اختيار المنهج النوعي القائم على المقابلات شبه المنظمة (Semi-structured Interviews) مع رؤساء مكتبات الفروع الإحدى عشر التابعة لجامعة التقنية والعلوم التطبيقية ورؤساء مراكز نظم المعلومات وتقنيات التعليم التي تتبعها أقسام المكتبات حسب الهيكل التنظيمي لجامعة التقنية والعلوم التطبيقية. حيث يوفر هذا النوع من المقابلات توازناً بين توجيه الباحث للنقاش وحرية المشارك في التعبير عن رؤاه وتجربته. وقد تمت صياغة دليل المقابلة بما يعكس أهداف الدراسة ومحاورها المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي، التحديات، الفرص، وأبعاد الاستدامة.

مجتمع الدراسة وعينة البحث

يتكون مجتمع الدراسة من رؤساء مكتبات الفروع الإحدى عشر التابعة لجامعة التقنية والعلوم التطبيقية ورؤساء مراكز نظم المعلومات وتقنيات التعليم التي تتبعها المكتبات في الوقت الحالي. حيث تم اختيار العينة بأسلوب الحصر الشامل (Census Sampling)، نظراً لصغر حجم المجتمع وأهمية مساهمة كل فرع في تحقيق أهداف الدراسة، حيث بلغت العينة (20) رئيس مكتبة ورئيس مركز نظم معلومات، أذا استثنينا فرع مسندم لحداثة الفرع.

أدوات جمع البيانات

تمثلت الأداة الرئيسية لجمع البيانات في المقابلات الفردية التي أجريت وجهاً لوجه أو عبر تقنيات الاتصال المرئي، حسب توافر المشاركين، أو عن طريق الايميل في بعض الأحيان. كما تم دعم هذه البيانات بمراجعة الأدبيات والدراسات السابقة المنشورة حول الموضوع (Literature Review)، لتوفير أساس نظري وتحليلي يثري تفسير النتائج.

تحليل البيانات

اعتمدت الدراسة على التحليل الموضوعي (Thematic Analysis) الذي يسمح بتحديد الأنماط المتكررة والمواضيع المحورية في البيانات التي تم جمعها. تم تفريغ المقابلات وتشفيرها يدوياً وفقاً لمعايير علمية، وتمت مراجعة النتائج في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة.

مراجعة الأدبيات كمصدر للبيانات

تم استخدام الأدبيات الحديثة كمصدر مكمل للبيانات النوعية بهدف تعزيز الفهم النظري وتوسيع منظور التحليل. حيث ركزت هذه الأدبيات على الدراسات التي تربط بين الذكاء الاصطناعي، وتنظيم المعرفة، والاستدامة ضمن سياق المكتبات الأكاديمية، مما أتاح فهماً أعمق للدوافع والتحديات والفرص المرتبطة بتكامل هذه المفاهيم. كما ساعدت هذه المصادر على تفسير الأنماط الظاهرة في البيانات النوعية من عينة الدراسة، وتوفير إطار نظري يدعم نتائج الدراسة.

دور أدوات الذكاء الاصطناعي في إعداد الدراسة:

حرصاً على جودة الصياغة ووضوح العرض، تم الاستعانة بأدوات الذكاء الاصطناعي، وتحديداً أنظمة معالجة اللغة الطبيعية، في مهام محددة شملت التدقيق اللغوي، وتحسين بناء الجمل، وتبسيط بعض التعابير دون التأثير على المضمون العلمي أو استبدال الجهد البحثي الأصلي. وقد تم استخدام هذه الأدوات كمساندة لغوية فقط، مع الالتزام الكامل بأخلاقيات البحث العلمي.

5. النتائج والتحليل والمناقشة

أولاً: الذكاء الاصطناعي وتأثيره على تنظيم المعرفة في المكتبات الأكاديمية

يُعد الذكاء الاصطناعي (AI) فرعاً من علوم الحاسوب يهدف إلى تطوير آلات ذكية قادرة على أداء المهام التي تتطلب عادةً ذكاءً بشرياً، مثل التعلم، والاستدلال، وحل المشكلات، والإدراك، وفهم اللغة، واتخاذ القرار(Copeland, 2024) .

ويشمل الذكاء الاصطناعي مجموعة واسعة من التقنيات، منها الروبوتات، والرؤية الحاسوبية لفهم وتحليل الصور والفيديوهات والمشاهد البصرية، والتعلم الآلي(ML) ، ومعالجة اللغة الطبيعية (NLP) .وقد أحدث الذكاء الاصطناعي تحولاً جذرياً في تنظيم المعرفة داخل المكتبات الأكاديمية، إذ غيّر من طرق تصنيف المواد وتنظيمها والوصول إليها (العلوي، 2025).

ووفقاً لدراسة Kalisdha((2024، فإن الذكاء الاصطناعي يؤثر بعمق في هيكلة المعرفة داخل المكتبات الأكاديمية، من خلال تعزيز كفاءة ودقة استرجاع المعلومات. وتُتيح خوارزميات التعلم الآلي للأنظمة الذكية إمكانية إنشاء البيانات الوصفية (metadata)تلقائياً، واكتشاف الأنماط ضمن مجموعات بيانات ضخمة، وتصنيف المحتوى بشكل دقيق. ويساهم هذا النهج الآلي في تسريع مهام الفهرسة والتكشيف، مما يتيح للعاملين في المكتبات التفرغ للمهام المتقدمة مثل تنظيم المجموعات المتخصصة وتقديم خدمات مخصصة للمستفيدين.

إضافة إلى ذلك، تُمكن أنظمة تنظيم المعرفة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي من تحسين جودة وتناسق البيانات الوصفية من خلال تقليل الأخطاء والتباينات الناجمة عن التصنيف اليدوي (Ali et al., 2023). ويشير أبمبولا (Abimbola, 2024) إلى أن خوارزميات الذكاء الاصطناعي تمتلك قدرة تكيفية وتطورية، حيث تتفاعل مع مدخلات المستخدم وتستفيد منها لتحسين دقة

وملاءمة نتائج البحث بمرور الوقت. ويُسهم هذا "الذكاء التكيفي" في إنشاء أنظمة تنظيم معرفي تتمحور حول المستفيد، بما يتوافق مع احتياجات المجتمعات الأكاديمية وتفضيلاتها المتغيرة.

لا تقتصر فوائد الذكاء الاصطناعي على زيادة الإنتاجية فحسب، بل تمتد لتشمل تحفيز الابتكار في الوصول إلى المعلومات واكتشافها (Jarrahi et al., 2022). فمن خلال قدرات المعالجة اللغوية الطبيعية، تستطيع الأنظمة الذكية فهم الاستفسارات المعقدة للمستخدمين وتفسيرها بدقة سياقية، مما يُمكن من إجراء عمليات بحث دلالي عالية الجودة، ويُسهل الوصول إلى الموارد ذات الصلة حتى في حال كانت الاستفسارات غامضة أو غير دقيقة.

علاوة على ذلك، يُسهم الذكاء الاصطناعي في إزالة الحواجز أمام الوصول إلى المعرفة، مثل حواجز اللغة أو فرط المعلومات (information overload)، مما يحقق ديمقراطية أكبر في الوصول إلى المعلومات. (Lowa, 2024) فالنظم الذكية متعددة اللغات تُمكّن من استكشاف وتوزيع المحتوى بلغات مختلفة، ما يعزز من انتشار الموارد الأكاديمية عالمياً. كما يمكن لخوارزميات الذكاء الاصطناعي تصفية وترتيب المحتوى وفقاً لمدى ملاءمته وموثوقيته، مما يُيسر على المستخدمين تصفح الأرشيفات الرقمية المتنوعة بكفاءة (Okunlaya et al., 2024).

وتبرز مساهمة الذكاء الاصطناعي في تكامل البيانات وتعزيز البيانات الوصفية كعامل مؤثر في تنظيم المعرفة داخل المكتبات الأكاديمية. إذ يمكن للأنظمة الذكية استخلاص بيانات ذات قيمة من الوسائط المتعددة مثل الصور ومقاطع الفيديو والملفات الصوتية (ExLibris, 2024)، ما يثري البيانات الوصفية ويجعل الأصول الرقمية أكثر سياقية وسهولة في الاكتشاف، ويدعم الدراسات متعددة التخصصات والربط بين مصادر متنوعة. كما تتيح تقنيات تكامل البيانات القائمة على الذكاء الاصطناعي دمج مصادر بيانات متباينة مثل قواعد البيانات الخارجية، والمستودعات الرقمية، والمستودعات المؤسسية، وفهارس المكتبات (Akinyemi, 2023)، ما يُعزز من التعاون متعدد التخصصات وتبادل المعرفة بين الباحثين وأعضاء هيئة التدريس والطلبة.

وعليه، فإن الذكاء الاصطناعي يُعيد تشكيل تنظيم المعرفة في المكتبات الأكاديمية من خلال تعزيز الكفاءة والدقة والابتكار والتكامل والديمقراطية في الوصول إلى المعلومات. ومن خلال توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات اكتشاف المعلومات وإدارتها ونشرها، تتمكن المكتبات الأكاديمية من الارتقاء بالتجربة الأكاديمية وتعزيز إنتاج المعرفة وتداولها في مؤسسات التعليم العالي (العلوي، 2024).

ولقد أشارت عينة الدراسة إلى أن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي ساهم في تسريع عمليات الفهرسة والتكشيف وتحسين جودة البيانات الوصفية، مما عزز دقة وكفاءة استرجاع المعلومات. كما أوضحوا أن الأنظمة المعرفية التكيفية تسمح بتلبية احتياجات المستفيدين بشكل أكثر تخصيصاً، وتدعم البحث الدلالي المتقدم، كما تقلل الحواجز اللغوية وفرط المعلومات عبر أدوات الترجمة والتصفية الذكية. وأكد المستجيبون أن توظيف هذه التقنيات يسهّل تكامل وربط مصادر المعرفة المتنوعة وإثراء البيانات الوصفية من الوسائط المتعددة، بما يعزز التعاون البحثي متعدد التخصصات. وعليه، رأى مسؤولو المكتبات أن تبني استراتيجيات فعّالة للذكاء الاصطناعي يشكل فرصة لتطوير خدمات المكتبات، وتحسين تجربة المستفيدين، وتعزيز إنتاج وتداول المعرفة داخل مؤسسات التعليم العالي.

ثانياً: أهمية التنمية المستدامة في الممارسة المكتبية

أصبحت التنمية المستدامة ذات أهمية متزايدة في تصميم وتنفيذ الإجراءات المكتبية، نظراً لتأثيراتها الواسعة النطاق على البيئة والمجتمع والأجيال القادمة. وتُعد المكتبات عناصر محورية في دعم الاستدامة من خلال سياساتها، وخدماتها، ومجموعاتها، وبرامجها المجتمعية، ودورها كمراكز للمعلومات ومجتمعات المعرفة. إن دمج مبادئ التنمية المستدامة ضمن أنشطة المكتبات يُسهم في بناء مجتمعات شاملة، مرنة وواعية بيئياً (Mensah & Casadevall, 2019 ؛IFLA, 2019).

في المقام الأول، تدعم المكتبات التنمية المستدامة من خلال تعزيز الثقافة المعلوماتية والتعلم مدى الحياة. وتُوفر المكتبات للجمهور إمكانيات الوصول إلى مصادر متنوعة، مثل الكتب، والمواد الرقمية، والبرامج التعليمية، مما يُمكّن الأفراد من اكتساب

معارف ومهارات تدعم أنماط الحياة المستدامة، والوعي البيئي، والمواطنة المسؤولة.(Ogunmodede et al., 2023) وبذلك، تلعب المكتبات دوراً تربوياً حاسماً في ترسيخ ثقافة الاستدامة وتوجيه المجتمع نحو اتخاذ قرارات مستنيرة.

ثانياً، تُعزز المكتبات مفاهيم الإدماج الاجتماعي والمساواة، واللتين تُعدّان من الركائز الأساسية للتنمية المستدامة (Dabengwa, 2024). ومن خلال حملات التوعية، والأنشطة المجتمعية، والخدمات المُخصصة للفئات المهمشة، تسعى المكتبات إلى تقليل الفجوات وضمان الوصول العادل إلى المعلومات والموارد والفرص. ويسهم ذلك في بناء مجتمعات أكثر تماسكاً وقدرة على مواجهة تحديات الاستدامة من خلال معالجة الحواجز الاجتماعية وتعزيز التنوع (Omona, 2020).

ثالثاً، تؤدي المكتبات دوراً محورياً في دعم الأنظمة المعرفية المحلية وحفظ التراث الثقافي، إذ تساهم في الحفاظ على الموروثات الثقافية ونقلها بين الأجيال عبر تنظيم مجموعات تمثل رؤى وتقاليد وتواريخ متنوعة(Ekwelem et al., 2011) . يسهم الحفاظ على الهوية الثقافية في تعزيز الإحساس بالانتماء، وتشجيع التفاهم بين الثقافات، ودعم التنمية المستدامة على المستوى المحلي.

إضافة إلى دورها الثقافي والمعرفي، تلتزم المكتبات بتحقيق أهداف الاستدامة البيئية عبر تطبيق مبادرات خضراء تهدف إلى تقليل الأثر البيئي، وذلك من خلال تحسين كفاءة استخدام الموارد، والاعتماد على الطاقات المتجددة، وتشجيع الاستخدام الرقمي كبديل للمواد الورقية، وتقليل النفايات، وترشيد استخدام الطاقة، وتشجيع إعادة التدوير، وتوظيف التقنيات الصديقة للبيئة في العمليات المكتبية. ومن خلال هذه الممارسات، تُشجع المكتبات الأفراد على تبني سلوكيات وأنماط حياة أكثر استدامة (PressReader, 2023).

كما تعمل المكتبات على تعزيز التنمية المستدامة من خلال الشراكات والتعاون مع جهات متعددة، مثل الهيئات الحكومية، والمنظمات غير الربحية، والمؤسسات التعليمية، والمجتمعات المحلية. ويسمح هذا التعاون باستثمار الموارد والخبرات المشتركة لمعالجة القضايا المعقدة للتنمية المستدامة، وتنفيذ برامج فاعلة، وصياغة حلول مبتكرة، والتأثير في السياسات العامة (Aregbesola et al., 2024).

بالإضافة إلى ذلك، تدعم المكتبات النمو الاقتصادي المستدام من خلال تشجيع ريادة الأعمال والابتكار والتمكين الاقتصادي في مجتمعاتها. وتُوفر المكتبات للأفراد والشركات الصغيرة فرصاً للوصول إلى المعرفة السوقية، والمساحات الإبداعية (makerspaces)، والدورات التدريبية الريادية، وخدمات دعم الأعمال، مما يُعزز سبل العيش ويدعم استدامة الاقتصاد المحلي . (Harris, 2022)

كما تعزز المكتبات الاستدامة الرقمية من خلال تشجيع الثقافة الرقمية، وتوفير الوصول المجاني والمسؤول لتقنية المعلومات والاتصالات. وتضمن برامج الإدماج الرقمي والمصادر المفتوحة أن يستفيد الجميع من التحول الرقمي، مع رفع مستوى الوعي حول الأثر البيئي للتقنيات الرقمية (Igbinovia & Aiyebelehin, 2023).

وأخيراً، تُسهم المكتبات في دعم الحوكمة والسياسات التي تُعزز أهداف التنمية المستدامة، عبر أنشطتها في البحث ونشر المعرفة. وتُعد هذه الأدوار ضرورية في التأثير على صُنّاع القرار على المستويات المحلية والوطنية والدولية، وتوفير بيئة داعمة لتنفيذ مبادرات التنمية المستدامة (Mashroofa, 2022).

ويؤكد مسؤولو المكتبات الأكاديمية في جامعة التقنية والعلوم التطبيقية أن التنمية المستدامة تمثل محوراً أساسياً في الممارسة المكتبية. حيث أشار المشاركون في عينة الدراسة إلى أن المكتبات تساهم في تعزيز الثقافة المعلوماتية والتعلم مدى الحياة، وتمكين الأفراد من اكتساب مهارات تدعم أساليب حياة مستدامة ووعياً بيئياً. كما أكّدوا أن المكتبات تعمل على تعزيز الإدماج الاجتماعي والمساواة من خلال الأنشطة المجتمعية والخدمات الموجهة للفئات المهمشة، مما يسهم في بناء مجتمعات أكثر تماسكاً وقدرة على مواجهة تحديات الاستدامة. وأوضح المشاركون أن المكتبات تلعب دوراً في حفظ التراث الثقافي وتعزيز الهوية والانتماء، فضلاً عن تطبيق مبادرات بيئية تهدف إلى تقليل الأثر البيئي عبر الترشيد، وإعادة التدوير، واستخدام التقنيات الصديقة للبيئة. كذلك، أشارت عينة الدراسة إلى أهمية الشراكات مع الجهات الحكومية وغير الربحية والمجتمعية لتحقيق برامج مستدامة

مبتكرة، ودعم النمو الاقتصادي من خلال تشجيع ريادة الأعمال والابتكار. وأخيراً، أوضحوا أن المكتبات تعزز الاستدامة الرقمية وتشجع الثقافة الرقمية والمصادر المفتوحة، كما تسهم في دعم الحوكمة وصنع السياسات التي تحقق أهداف التنمية المستدامة على المستويات المحلية والوطنية والدولية.

ثالثاً: أهمية تنظيم المعرفة بالذكاء الاصطناعي لتحقيق الاستدامة في المكتبات الأكاديمية

يُسهم تنظيم المعرفة القائم على الذكاء الاصطناعي بشكل كبير في تحقيق الاستدامة من خلال تحسين كفاءة إدارة المعلومات ونشرها، وتعزيز الدقة والإبداع وسهولة الوصول إلى الموارد. فمن خلال توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين استخدام الموارد، وتيسير عمليات صنع القرار، وتبسيط الإجراءات، تتمكن المؤسسات، بما في ذلك المكتبات الأكاديمية، من تبني ممارسات أكثر استدامة وتحقيق نتائج طويلة الأمد (Kulkov et al., 2023).

تتمثل إحدى الأهميات الجوهرية لتنظيم المعرفة المدفوع بالذكاء الاصطناعي في قدرته على أتمتة العمليات المرهقة مثل التصنيف، والفهرسة، وإنشاء البيانات الوصفية. وتُفضي هذه الأتمتة إلى تحسين موثوقية قواعد البيانات من خلال تقليل الأخطاء والتباينات، وتقصير الوقت والجهد اللازمين لإدارة المعلومات. وينتج عن تحسين جودة البيانات، اتخاذ قرارات أفضل وتوزيع أكثر كفاءة للموارد، مما يُعزز في النهاية من تطبيق ممارسات مستدامة في مختلف القطاعات (Kulkov et al., 2023).

كما يُسهّل تنظيم المعرفة القائم على الذكاء الاصطناعي عمليات التحليل المتقدم للبيانات وتوليد المعرفة، من خلال اكتشاف الأنماط والاتجاهات والاختلالات في مجموعات البيانات الضخمة . ويساهم هذا النهج المعتمد على البيانات في تعزيز قدرات المكتبات الأكاديمية على التنبؤ بالمخاطر، وتحسين الأداء، وتطبيق نماذج استشرافية تدعم الأهداف البيئية والاجتماعية والاقتصادية (Aldoseri & Hamouda, 2022). فعلى سبيل المثال، يمكن للأنظمة الذكية تحليل بيانات استهلاك الطاقة لتحديد نقاط الهدر واقتراح حلول موجهة لترشيد استهلاك الطاقة وتعزيز الكفاءة.

وباختصار، يرى غالبية عينة الدراسة أن تنظيم المعرفة بالذكاء الاصطناعي يُعد عنصراً أساسياً في دعم الاستدامة من خلال تحسين إدارة البيانات، ودعم صنع القرار المبني على الأدلة، وتعزيز الابتكار والتعاون، وتخصيص أساليب التعليم، وتبني ممارسات أخلاقية، وتطبيق استراتيجيات مرنة. ومن خلال الاستفادة من قدرات الأتمتة والتحليل الذكي للبيانات، تستطيع المؤسسات، ومن بينها المكتبات الأكاديمية، تحقيق نتائج إيجابية في الجوانب البيئية والاجتماعية والاقتصادية، والمساهمة في بناء مستقبل أكثر مرونة واستدامة.

رابعاً: الوضع الراهن للذكاء الاصطناعي في تنظيم المعرفة في المكتبات الأكاديمية

أكد المشاركون في الدراسة أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنظيم المعرفة داخل مكتباتهم الأكاديمية تمثل محوراً أساسياً لتحسين الأداء وتطوير الخدمات. وأشاروا إلى أن هذه التطبيقات:

- تعزز الوصول إلى المعلومات من خلال أنظمة بحث دلالي أكثر دقة وملاءمة لاحتياجات المستفيدين.
- تحسن سير العمل عبر أتمتة عمليات الفهرسة والتكشيف وإنشاء البيانات الوصفية تلقائياً.
- ترفع جودة تجربة المستخدمين من خلال أنظمة تكيفية تتعلم من تفاعلاتهم وتقدم توصيات مخصصة.
- تستفيد من أدوات تحليل البيانات وتعلم الآلة لاكتشاف الأنماط وتوليد رؤى معرفية جديدة.
- تسهم في الاستخدام الأمثل للموارد عبر تقليل الجهد اليدوي وتوجيه الموظفين لمهام استراتيجية متقدمة.

وبذلك، يرى رؤساء المكتبات الأكاديمية أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي ليست مجرد أدوات تقنية، بل هي وسيلة استراتيجية لإعادة تشكيل تنظيم المعرفة وتحسين كفاءة المكتبات وجودة خدماتها بما يتماشى مع تطلعات المجتمع الأكاديمي.

وتتناول الفقرة التالية عرضاً شاملاً للتطبيقات الحالية للذكاء الاصطناعي في تنظيم المعرفة داخل المكتبات الأكاديمية من وجهة نظر رؤساء المكتبات الاكاديمية بالجامعة، والتي تشمل ما يلي:

1. توليد البيانات الوصفية تلقائياً

يمكن لخوارزميات الذكاء الاصطناعي توليد بيانات وصفية للمصادر الرقمية مثل الكتب، والأبحاث، والمحتوى المتعدد الوسائط بشكل تلقائي (Akinyemi, 2024). وتؤدي أتمتة المهام المتكررة وضمان دقة واتساق البيانات الوصفية إلى زيادة قابلية استكشاف مجموعات المكتبة والبحث فيها.

2. أنظمة البحث الدلالي والتوصية

تعتمد محركات البحث الدلالي المدعومة بالذكاء الاصطناعي على تقنيات معالجة اللغة الطبيعية لفهم استفسارات المستخدم وتفسيرها في سياقها ومعناها (Olujimi & Ade-Ibijola, 2023). كما تُستخدم خوارزميات تعلم الآلة في أنظمة التوصية لاقتراح مصادر ملائمة بناءً على سلوك المستخدم واهتماماته وتفاعلاته السابقة، مما يعزز فرص الاكتشاف العشوائي ويوفر تجارب تعلم مخصصة.

3. تنقيب النصوص واستخلاص البيانات

تُمكن تقنيات الذكاء الاصطناعي المكتبات من استخراج الرؤى، وتحديد الأنماط، وتقييم الموضوعات البحثية من خلال تنقيب النصوص واستخلاص البيانات من الأدبيات العلمية (Wagner, Stewart, & Jones, 2021). وتُعد هذه المنهجية القائمة على البيانات داعمة لتوليد المعرفة، وتلخيص الأدلة، وتقييم أثر البحث العلمي.

4. تنظيم المحتوى وتخصيصه

تقوم المنصات المدعومة بالذكاء الاصطناعي بتنظيم وتنسيق المحتوى الرقمي استناداً إلى تفضيلات المستخدم، والمجالات الموضوعية، وحقول الدراسة (Eg, Martins, & Yusuf, 2023). وتساعد هذه الأنظمة المستفيدين على استكشاف الموارد ذات الصلة ومواكبة المستجدات في مجالاتهم عبر تخصيص التوصيات، والتنبيهات، والإشعارات.

5. الحفظ الرقمي والأرشفة

تلعب تقنيات الذكاء الاصطناعي دوراً محورياً في تسهيل عمليات الحفظ الرقمي، من خلال أتمتة تحويل صيغ الملفات بما يضمن توافقها مع الأنظمة المستقبلية، والتعرف على الأعطال أو التلف الرقمي، بالإضافة إلى إنتاج وتحديث البيانات الوصفية بصورة ذكية، مما يعزز من كفاءة الأرشفة الرقمية واستدامتها طويلة الأمد (Diaz, Singh, & Omar, 2021; Kim, 2023). وتضمن حلول الأرشفة المدعومة بالذكاء الاصطناعي استدامة الأصول الرقمية وقابليتها للاستخدام على المدى الطويل، مما يحافظ على الإرث الأكاديمي ويدعم الأبحاث المستقبلية.

6. تهيئة صيغ وصول مُعزّزة

تُتيح أنظمة الذكاء الاصطناعي إمكانية تحويل المحتوى العلمي إلى صيغ وصول مُيسّرة مثل طريقة برايل، والصوتيات، والطباعة الكبيرة(Chemnad & Othman, 2024) ، مما يعزز شمولية المحتوى ويوفر فرصاً متكافئة للحصول على المعرفة لمختلف أنماط التعلم وذوي الإعاقة. وتُعد هذه الإمكانيات خطوة محورية نحو تحقيق العدالة الرقمية، إذ تسهم في إزالة الحواجز التقنية والمعرفية أمام الفئات المهمّشة، وتضمن توزيعاً أكثر إنصافاً للمصادر والمعلومات في البيئة الرقمية.

7. تحليلات البيانات لإدارة المجموعات

تُستخدم تحليلات البيانات المدعومة بالذكاء الاصطناعي في دراسة أنماط الاستخدام، وشبكات الاستشهادات، ومؤشرات أداء المجموعات، لدعم قرارات تنمية المقتنيات (Litsey & Mauldin, 2017). وتمكّن هذه التحليلات المكتبات من التعرف على المنشورات ذات التأثير العالي، وتقييم قيمة مقتنياتها وأثرها، وتخصيص المصادر بكفاءة.

8. المساعدات الافتراضية وروبوتات المحادثة

توفر المساعدات الافتراضية وروبوتات المحادثة المدعومة بالذكاء الاصطناعي خدمات تفاعلية مخصصة لرواد المكتبة من خلال الرد على الاستفسارات، وتقديم الإرشادات، وتسهيل عملية الوصول إلى المصادر وتُعزز هذه الأدوات من تفاعل المستخدمين، وتُسرّع زمن الاستجابة، وتحسّن تجربة المستفيدين بشكل عام (Aboelmaged, 2024).

9. التحليلات التنبؤية لسلوك المستخدم

تُحلل أنظمة الذكاء الاصطناعي بيانات سلوك المستخدم بهدف التنبؤ بتفضيلاته واهتماماته واحتياجاته المعلوماتية (Zhang, Li, & Chen, 2020). وتُسهم التحليلات التنبؤية في تمكين المكتبات من تقديم خدمات مخصصة، وتوجيه جهود التوعية بفعالية، مما يزيد من رضا المستفيدين واستبقائهم.

10.ضمان الجودة وحوكمة البيانات

تُساعد أنظمة الذكاء الاصطناعي في عمليات ضمان الجودة وحوكمة البيانات من خلال كشف الأخطاء والتباينات ومشكلات الامتثال في البيانات الوصفية والمحتوى (Aldoseri & Hamouda, 2022). وتُعزز أنظمة التحكم المدعومة بالذكاء الاصطناعي من صحة البيانات واتساقها وتوافقها مع المعايير، مما يزيد من موثوقية المصادر المكتبية ومشروعيتها.

وأشارت النتائج الى أن هذه التطبيقات تبرز كيف أن تقنيات الذكاء الاصطناعي تُحدث تحوّلاً جذرياً في بيئة المكتبات الأكاديمية، من خلال تعزيز التعاون العلمي، وتحسين تنظيم المعرفة، وتيسير الوصول إلى المعلومات. ومن خلال توظيف الحلول المدعومة بالذكاء الاصطناعي، تستطيع المكتبات تلبية توقعات المستفيدين المتغيرة، وتعزيز قدراتها، وتحقيق نتائج بحثية ومعرفية أفضل . (Baber, Ahmad, & Khan, 2024)وتُستخدم حالياً هذه الأدوات والتقنيات في مجالات مثل الفهرسة، وإثراء البيانات الوصفية، واسترجاع المعلومات. الجدول 1 يعرض أمثلة على أدوات وتقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة، إلى جانب المطورين وسنة التطوير.

الجدول 1: أمثلة على أدوات وتقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في الفهرسة، إثراء البيانات الوصفية، واسترجاع المعلومات

أداة/ تقنية الذكاء الاصطناعي	سنة التطوير	المطور	الغرض
IBM Watson Discovery	2015	IBM	استرجاع المعلومات والتحليلات
Google Cloud Natural Language	2016	Google	إثراء البيانات الوصفية والتحليل
Microsoft Azure Cognitive Search	2019	Microsoft	استرجاع المعلومات والبحث
OpenRefine	2010	Open Knowledge Foundation	تنظيف البيانات وتوحيد البيانات الوصفية
TensorFlow	2015	Google Brain Team	التعلم الآلي لتحليل البيانات
Apache Solr	2004	Apache Software Foundation	البحث والفهرسة
Scikit-learn	2007	Scikit-learn Contributors	مكتبة تعلم آلي
PyTorch	2016	Facebook AI Research	إطار عمل للتعلم العميق

المصدر :من إعداد الباحث استناداً إلى الأدبيات.

خامساً: دمج الذكاء الاصطناعي في عمليات تنظيم المعرفة لتحقيق الاستدامة في المكتبات الأكاديمية

بالاعتماد على استجابات عيّنة الدراسة عند سؤالهم حول كيف من الممكن أن يسهم استخدام الذكاء الاصطناعي في تعزيز ممارسات الاستدامة داخل المكتبات الأكاديمية؟، برزت رؤى متقدمة تعكس وعياً بضرورة الموازنة بين الإمكانات المتاحة والعوائق القائمة. فقد أشار عدد كبير من المشاركين إلى أنه رغم التحديات المرتبطة بتكامل تقنيات الذكاء الاصطناعي، مثل نقص الكوادر المؤهلة، ومحدودية البنية التحتية، والتخوفات المتعلقة بالخصوصية، إلا أن هناك فرصاً واعدة يمكن الاستفادة منها بشكل فعّال. وتتمثل أبرز هذه الفرص، بحسب إجاباتهم، في:

1 .تحسين إدارة البيانات

إحدى أبرز الفرص تتمثل في تعزيز كفاءة إدارة البيانات عبر دمج الذكاء الاصطناعي في العمليات التنظيمية. إذ يمكن للأنظمة الذكية أتمتة المهام المتكررة مثل تصنيف البيانات، وإنشاء العلامات والوصف(metadata) ، مما يسمح بالتعامل مع كميات هائلة من البيانات بدقة وسرعة أعلى. هذا التنظيم المحسن للبيانات يسهم في بناء قاعدة معرفية أكثر تنظيماً وسهولة في الوصول، مما يدعم اتخاذ قرارات مبنية على معلومات دقيقة وموثوقة.

2 .دعم اتخاذ القرار

يوفّر الذكاء الاصطناعي إمكانيات كبيرة في تعزيز قدرة أنظمة تنظيم المعرفة على اتخاذ قرارات مدروسة. من خلال تحليل مجموعات بيانات ضخمة ومعقدة باستخدام خوارزميات التعلم الآلي، يمكن كشف الأنماط واستخلاص رؤى ذات قيمة، ما يساعد المسؤولين على تخصيص الموارد بفعالية، واستباق التحديات المحتملة، واتخاذ قرارات مبنية على معطيات دقيقة في الوقت المناسب، مما يرفع من مرونة النظام وسرعة استجابته للتغيرات.

3 .تعزيز الابتكار

من أبرز مكاسب دمج الذكاء الاصطناعي تحفيز بيئة الابتكار داخل مؤسسات المعرفة. فالأنظمة الذكية تتيح طرقاً جديدة لاستكشاف البيانات واكتشاف العلاقات غير الواضحة سابقاً، ما يفتح آفاقاً لأفكار مبتكرة. كما أن أتمتة المهام الروتينية تتيح للعنصر البشري التركيز على الإبداع وحل المشكلات، إلى جانب التوصيات الذكية التي تقدمها هذه الأنظمة، مما يسهم في تطوير أساليب جديدة لإنشاء وتنظيم ونشر المعرفة.

4 .زيادة تفاعل المستفيدين

للذكاء الاصطناعي دور فاعل في تعزيز تفاعل المستفيدين مع أنظمة تنظيم المعرفة. فمن خلال تخصيص المحتوى وتقديم توصيات مصممة خصيصاً بناءً على تفضيلات وسلوك المستفيد، تتحسن تجربة الوصول إلى المعلومات بشكل ملحوظ. وتوفر أدوات مثل المساعدين الافتراضيين والدردشة الذكية دعماً تفاعلياً وسريعاً، ما يسهم في تيسير التعاون والتواصل داخل مجتمع المعرفة.

5 .ترسيخ الممارسات الأخلاقية

التكامل الأخلاقي للذكاء الاصطناعي عنصر أساسي لضمان مصداقية وعدالة أنظمة المعرفة. يتطلب ذلك الالتزام بمبادئ مثل الشفافية، والخصوصية، والعدالة، والمساءلة. ومن خلال تبنّي أطر حوكمة صارمة ومعايير أخلاقية واضحة، يمكن للمؤسسات تقليل الانحيازات، وضمان سلامة البيانات، وبناء ثقة المستخدمين، مما يعزز من فعالية إدارة المعرفة ويحميها من الاستخدامات الضارة أو غير الأخلاقية (زغبر، 2024).

6 .تحقيق الأثر الاجتماعي الإيجابي

عند دمج الذكاء الاصطناعي بشكل مسؤول ومدروس، يمكن أن يساهم في توجيه أنظمة المعرفة نحو أهداف ذات تأثير مجتمعي إيجابي، من خلال دعم العدالة في الوصول إلى المعلومات، وتمكين الفئات المهمّشة، وتعزيز الوعي الرقمي والمعرفي، وهو ما يجعل من المكتبات الأكاديمية فضاءات أكثر شمولاً واستدامة.

سادساً: اعتبارات أخلاقية في توظيف الذكاء الاصطناعي ضمن مؤسسات تنظيم المعرفة:

بناءً على استجابات عينة الدراسة عند سؤالهم حول التحديات التي تواجه المكتبات الأكاديمية في تبني وتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي، أظهرت الإجابات وعياً واضحاً بوجود مجموعة من التحديات الأخلاقية التي تستدعي دراسة دقيقة وتعاملاً مسؤولاً لضمان الاستخدام الآمن والعادل لهذه التقنيات.

وقد اتفق غالبية المشاركين على أن توظيف الذكاء الاصطناعي، رغم فوائده، لا يخلو من إشكالات أخلاقية قد تؤثر سلباً على مصداقية المؤسسات المعرفية في حال إغفالها أو تجاهلها. وفيما يلي أبرز الاعتبارات الأخلاقية التي أشار إليها أفراد العينة:

1 .العدالة والتحيّز

تشكل مسألة العدالة ومخاطر التحيّز أحد أبرز التحديات. فالذكاء الاصطناعي قد يُعيد إنتاج التحيّزات الكامنة في البيانات التي تم تدريبه عليها، بل وربما يعززها، مما يؤدي إلى مخرجات تمييزية أو غير عادلة في عمليات تنظيم المعرفة(Ferrara, 2023) ، وهذا يتطلب وعياً عميقاً عند بناء النماذج وتقييم مخرجاتها.

2 .الشفافية وقابلية التفسير

تعمل العديد من خوارزميات الذكاء الاصطناعي كـ"صناديق سوداء"، يصعب فهم كيفية توصلها إلى قراراتها أو توصياتها. هذه الطبيعة الغامضة تثير إشكالات أخلاقية متعلقة بالشفافية والمساءلة، وقد تقوّض ثقة المستخدمين بالنظام(Benneh-Mensah, 2023).

3 .حماية البيانات وخصوصية الأفراد

عندما تقوم أنظمة الذكاء الاصطناعي بجمع وتحليل واستخدام بيانات شخصية لأغراض تنظيم المعرفة، فإنها تثير تساؤلات أخلاقية حول موافقة المستخدم، وحريته، وأمن معلوماته. ويتطلب ذلك التزاماً صارماً بمبادئ حماية الخصوصية واحترام الحقوق الفردية.(Nguyen, 2023)

4 .المساءلة وتحديد المسؤوليات

تصبح مسألة المسؤولية أكثر تعقيداً عند استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي، خاصة في حال حدوث أخطاء أو نتائج سلبية. فغالباً ما يصعب تحديد المسؤول المباشر، خصوصاً عندما تتخذ الأنظمة قرارات ذاتية دون تدخل بشري مباشر (Osasona et al., 2024).

5 .الإفراط في الاعتماد على الذكاء الاصطناعي

هناك خطر متزايد من الاعتماد المفرط على الذكاء الاصطناعي في اتخاذ قرارات مصيرية دون التحقق الكافي أو الإشراف البشري، مما قد يؤدي إلى أخطاء أو تفسيرات خاطئة. وهذا يتطلب التأكيد على دور الإنسان كعنصر رقابي ومكمّل للتقنية (Rodgers et al., 2024).

6 .أثر الذكاء الاصطناعي على سوق العمل

تشير الأتمتة المدفوعة بالذكاء الاصطناعي إلى احتمال فقدان وظائف أو تغيير طبيعة بعض المهن. وهذا يثير قضايا أخلاقية تتعلق بحقوق العاملين وضرورة توفير الدعم والتأهيل للأفراد المتضررين والمجتمعات المتأثرة (Khogali & Mekid, 2023).

7. الأمن السيبراني وسلامة الأنظمة

نظراً لقابلية أنظمة الذكاء الاصطناعي للاختراق أو الهجمات الخبيثة، تبرز الحاجة إلى تدابير قوية لضمان سلامة النظام وحماية البيانات الحساسة. من المهم اعتماد تقنيات اختراق أخلاقية وبنية تحتية أمنية متينة للحماية من التلاعب أو الانتهاكات (Jada & Mayayise, 2023).

اعتبارات إضافية:

- المساءلة الخوارزمية:

الأخطاء أو الانحيازات في خوارزميات الذكاء الاصطناعي قد تؤدي إلى نتائج تؤثر على حياة الأفراد، مثل توصيات صحية أو قرارات مالية أو قانونية. لذلك، من الضروري وضع آليات لاختبار وتدقيق هذه الأنظمة باستمرار (Benneh-Mensah,2023) .

- التنظيم والمعايير الدولية:

تختلف المعايير الأخلاقية والقانونية من دولة لأخرى، مما يعقّد وضع إطار تنظيمي عالمي موحد. لذا من المهم تعزيز التعاون الدولي والحوار المفتوح لتطوير معايير شاملة وعادلة لتوظيف الذكاء الاصطناعي في مؤسسات المعرفة (Walter, 2024).

- الاستقلالية البشرية وصناعة القرار:

إن الاعتماد المفرط على الذكاء الاصطناعي قد يقلص من دور البشر في التفكير النقدي واتخاذ القرار، مما يثير أسئلة عميقة حول الوكالة الإنسانية، والإبداع، والمسؤولية الأخلاقية. يجب تحقيق توازن دقيق بين الأتمتة والقرار البشري، لضمان أن تظل القيم الإنسانية في صميم عملية تنظيم المعرفة.

في المجمل، تؤكد هذه القضايا الأخلاقية على ضرورة اتباع منهج متعدد التخصصات في تصميم وتطوير وتطبيق وتوجيه أنظمة الذكاء الاصطناعي، مع التركيز على العدالة، والشفافية، والمساءلة، والخصوصية، ورفاه الإنسان.

ملخص النتائج:

توصلت الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي أحدث تحولاً جوهرياً في تنظيم المعرفة داخل المكتبات الأكاديمية من خلال تسريع الفهرسة والتكشيف، وتحسين جودة البيانات الوصفية، ودعم البحث الدلالي المتقدم .كما أظهرت النتائج أن الأنظمة المعرفية التكيفية تسهم في تخصيص الخدمات للمستفيدين، وتقلل من الحواجز اللغوية وفرط المعلومات عبر الترجمة والتصفية الذكية، إضافة إلى تعزيز تكامل وربط مصادر المعرفة المتنوعة وإثراء البيانات من الوسائط المتعددة بما يدعم التعاون البحثي متعدد التخصصات.

وأكدت عينة الدراسة أن المكتبات الأكاديمية تمثل منصات رئيسية لتحقيق التنمية المستدامة من خلال نشر الثقافة المعلوماتية، ودعم الإدماج الاجتماعي، وحفظ التراث الثقافي، وتبني مبادرات بيئية خضراء، وتعزيز الشراكات المجتمعية، وتشجيع الابتكار وريادة الأعمال، إلى جانب دعم الاستدامة الرقمية والحوكمة المؤسسية.

كما رأت العينة أن تنظيم المعرفة بالذكاء الاصطناعي يمثل أداة استراتيجية لتحقيق الاستدامة عبر تحسين إدارة البيانات، ودعم اتخاذ القرار المبني على الأدلة، وتعزيز الابتكار والتعاون، وتخصيص أساليب التعليم، وتبني ممارسات أخلاقية تضمن الشفافية والعدالة وحماية الخصوصية.

وأشارت النتائج إلى أن أبرز التحديات التي تواجه المكتبات في تبني الذكاء الاصطناعي تشمل مخاطر التحيّز الخوارزمي، ضعف الشفافية، حماية البيانات والخصوصية، تحديات المساءلة، الإفراط في الاعتماد على الأتمتة، وتأثير الأتمتة على الوظائف.

سابعاً: توصيات للمكتبات بشأن تبني الذكاء الاصطناعي واستخدامه بشكل مسؤول

تلعب المكتبات دوراً محورياً في تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي واستخدامها بشكل أخلاقي بهدف تحسين الخدمات، وتعزيز التنوع، وتسهيل الوصول إلى المعرفة. وفيما يلي مجموعة من التوصيات التي تساعد المكتبات على اعتماد الذكاء الاصطناعي بشكل مسؤول ومستدام:

1 .إرساء معايير أخلاقية واضحة

- وضع أدلة إرشادية ومعايير أخلاقية شاملة لاستخدام الذكاء الاصطناعي، تُعالج قضايا مثل حماية البيانات، تقليص التحيّز، الشفافية، الإنصاف والمساءلة.
- التأكد من التزام الأنظمة بالقوانين والأنظمة المعمول بها، مثل اللائحة العامة لحماية البيانات.(GDPR)
- منح أولوية قصوى لحماية خصوصية المستخدم من خلال:
  - تطبيق تدابير قوية لحماية البيانات.
  - إخفاء هوية البيانات الحساسة.
  - الحصول على موافقة واضحة قبل جمع أو استخدام البيانات.
  - تأمين البيانات في جميع مراحل دورة حياة الذكاء الاصطناعي.

2 .الشفافية وقابلية الفهم

- ضمان وضوح عمل الأنظمة الذكية عبر توفير واجهات سهلة الاستخدام وشروحات مبسطة توضح:
  - كيفية عمل الخوارزميات.
  - نوع البيانات المستخدمة.
  - طريقة الوصول إلى النتائج.

هذا يعزز ثقة المستخدمين وفهمهم لكيفية استخدام الذكاء الاصطناعي داخل المكتبة.

3 .مكافحة التحيّز

- استخدام بيانات تدريبية متنوعة وشاملة.
- إجراء تدقيقات دورية على الخوارزميات.
- استخدام أدوات لرصد الانحياز ومراقبة أداء الأنظمة لضمان اتخاذ قرارات منصفة وغير منحازة.

4 .الشمولية وسهولة الوصول

- تطوير خدمات مدعومة بالذكاء الاصطناعي تراعي احتياجات المستفيدين من مختلف الخلفيات، بما في ذلك ذوي الإعاقة أو الاحتياجات الخاصة.
- توفير خيارات وصول بديلة لتناسب مختلف مستويات الوعي التكنولوجي.

5 .تمكين المستفيدين وتوعيتهم

- تزويد رواد المكتبة بالمعلومات الضرورية حول تقنيات الذكاء الاصطناعي، بما في ذلك مزاياها ومخاطرها.
- تقديم ورش عمل ودورات تدريبية لتعزيز الثقافة الرقمية والوعي بكيفية الاستخدام المسؤول للأدوات الذكية.
-

6. بناء شراكات وتعاونات استراتيجية

- التعاون مع باحثين، مختصين في الذكاء الاصطناعي، شركاء من القطاع الصناعي، ومكتبات أخرى لتبادل الخبرات والممارسات الفضلى.
- متابعة آخر التطورات في مجال الذكاء الاصطناعي المتعلق بالخدمات المكتبية.

7. التقييم والتحسين المستمر

- تقييم فعالية وأثر التطبيقات الذكية في خدمات المكتبة بصورة منتظمة.
- الاستفادة من ملاحظات المستفيدين، واختبارات الاستخدام، وتحليل بيانات الأداء لتحديد فرص التحسين.

8. مشاركة المجتمع في صنع القرار

- إشراك المجتمع (المستفيدين، الموظفين، أصحاب المصلحة) في اتخاذ قرارات تتعلق بتطبيق الذكاء الاصطناعي.
- جمع آراء واقتراحات الجمهور للتأكد من أن استخدام الذكاء الاصطناعي يتماشى مع قيم واحتياجات المجتمع المكتبي.

9. بناء هيكل حوكمة أخلاقية للذكاء الاصطناعي من خلال وضع إطار تنظيمي داخل المكتبة لتحديد:

- المسؤوليات الرقابية.
- آليات إدارة المخاطر.
- قنوات الإبلاغ عن المخاوف أو الانتهاكات الأخلاقية المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي.

خلاصة التوصيات:

من خلال الالتزام بهذه المبادئ، يمكن للمكتبات اعتماد الذكاء الاصطناعي بشكل مسؤول يوازن بين التطور التقني والمتطلبات الأخلاقية، مما يسهم في تحسين الخدمات، وتوسيع نطاق الوصول إلى المعلومات، وتلبية احتياجات المجتمعات المتنوعة والمتغيرة التي تخدمها.

المصادر:

- زغبر, وفاء شحادة. (2025). تمكين البحث العلمي بالذكاء الاصطناعي: تحقيق التوازن بين الابتكار والمسؤولية الأخلاقية. *مجلة كلية التربية (أسيوط)*. *40*(11.4), 136-155, مسترجع من https://doi.org/10.21608/mfes.2025.422383
- العلوي، ياسر بن حمود بن عبدالله. (2024). قياس مدى جاهزية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مكتبات جامعة التقنية والعلوم التطبيقية بسلطنة عمان. المؤتمر والمعرض السنوي السابع والعشرون لجمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي، الدوحة: جمعية المكتبات المتخصصة، 1177 - 1190. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1452122
- العلوي، ياسر (2025). قياس مستوى الوعي بالذكاء الاصطناعي في مكتبات جامعة التقنية والعلوم التطبيقية بسلطنة عمان. المؤتمر الدولي الثالث للجمعية العمانية للمكتبات والمعلومات، مسقط: الجمعية العمانية للمكتبات والمعلومات 11 الى 13 فبراير 2025.

- Abimbola, A. (2024). *The role of artificial intelligence in digital marketing*. Mauco Online. https://mauconline.net/the-role-of-artificial-intelligence-in-digital-marketing/
- Aboelmaged, M., Bani-Melhem, S., Ahmad Al-Hawari, M., & Ahmad, I. (2024). Conversational AI chatbots in library research: An integrative review and future research agenda. *Journal of Librarianship and Information Science*. https://doi.org/10.1177/09610006231224440
- Akinola, S. (2023). Capabilities and apparent implications of artificial intelligence (AI) adoption in Nigerian academic libraries. In *University library at a new stage of social communications development: Conference Proceedings* (pp. 283–289). https://doi.org/10.15802/unilib/2023_293813
- Akinyemi, O. (2023). Enhancing academic library service delivery using artificial intelligence (AI). *Library Philosophy and Practice (e-journal)*, 8042. https://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/8042
- Akter, M. (2024). AI for sustainability: Leveraging technology to address global environmental. *Journal of Artificial Intelligence General Science*, *3*, 40–48. https://doi.org/10.60087/jaigs.v3i1.64
- Aldoseri, A. N. K., & Hamouda, A. M. (2022). Re-thinking data strategy and integration for artificial intelligence: Concepts, opportunities, and challenges. *Applied Sciences*, *13*(12), 7082. https://doi.org/10.3390/app13127082
- Ali, S., Abuhmed, T., El-Sappagh, S., Muhammad, K., Alonso-Moral, J. M., Confalonieri, R., Guidotti, R., Del Ser, J., Díaz-Rodríguez, N., & Herrera, F. (2023). Explainable artificial intelligence (XAI): What we know and what is left to attain trustworthy artificial intelligence. *Information Fusion*, *99*, 101805. https://doi.org/10.1016/j.inffus.2023.101805
- Aregbesola, A., Owolabi, S. E., & Adebisi, T. (2024). Going to the cities: The strategic roles of public libraries in promoting sustainable development goals. *Public Library Quarterly*, *43*(3), 367–384. https://doi.org/10.1080/01616846.2023.2253692
- Baber, M., Islam, K., Ullah, A., & Ullah, W. (2024). Libraries in the age of intelligent information: AI-driven solutions. *International Journal of Applied and Scientific Research*, *2*(1), 153–176. https://doi.org/10.59890/ijasr.v2i1.1295
- Benneh-Mensah, G. (2023). AI in the legal system, transparency, interpretability and the right to a fair trial: The challenges and implications for the Ghanaian civil and criminal justice systems. https://doi.org/10.13140/RG.2.2.14854.96324/1
- Chemnad, K., & Othman, A. (2024). Digital accessibility in the era of artificial intelligence – Bibliometric analysis and systematic review. *Frontiers in Artificial Intelligence*, *7*. https://doi.org/10.3389/frai.2024.1349668
- Coombs, C., Hislop, D., Taneva, S. K., & Barnard, S. (2020). The strategic impacts of intelligent automation for knowledge and service work: An interdisciplinary review. *The Journal of Strategic Information Systems*, *29*(4), 101600. https://doi.org/10.1016/j.jsis.2020.101600

- Dabengwa, I. (2024). Are academic libraries doing enough to support the sustainable development goals (SDGs)? A state-of-the-art review. *Qeios*. https://doi.org/10.32388/CTF03V
- Diaz, O., Kushibar, K., Osuala, R., Linardos, A., Garrucho, L., Igual, L., Radeva, P., Prior, F., Gkontra, P., & Lekadir, K. (2021). Data preparation for artificial intelligence in medical imaging: A comprehensive guide to open-access platforms and tools. *Physica Medica, 83*, 25–37. https://doi.org/10.1016/j.ejmp.2021.02.007
- Eg, R., Demirkol Tønnesen, Ø., & Tennfjord, M. K. (2023). A scoping review of personalised user experiences on social media: The interplay between algorithms and human factors. *Computers in Human Behavior Reports*, *9*, 100253. https://doi.org/10.1016/j.chbr.2022.100253
- Ekwelem, V. O., Okafor, V. N., & Ukwoma, S. C. (2011). Preservation of cultural heritage: The strategic role of the library and information science professionals in South East Nigeria. *Library Philosophy and Practice (e-journal)*, 562. https://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/562
- ExLibris. (2024). Artificial Intelligence blog series: Metadata generation for digital content. https://exlibrisgroup.com/blog/artificial-intelligence-blog-series-metadata-generation-for-digital-content/
- Ferrara, E. (2023). Fairness and bias in artificial intelligence: A brief survey of sources, impacts, and mitigation strategies. *Science*, *6*(3). https://doi.org/10.3390/sci6010003
- Harris, S. (2022). Building an entrepreneurial Caribbean university library: Practice, possibilities, and lessons. *Alexandria*. https://doi.org/10.1177/09557490221103034
- International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA). (2019). *How libraries contribute to sustainable development and the SDGs: IFLA ALP—Building better library communities*. https://www.ifla.org/wp-content/uploads/2019/05/assets/alp/103-fbradley-alp.pdf
- Igbinovia, M., & Aiyebelehin, A. (2023). Libraries as facilitators of digital inclusion for sustainable development: The Nigerian experience. *Folia Toruniensia, 23*(1), 53–73. https://doi.org/10.12775/FT.2023.003
- Jada, I., & Mayayise, T. O. (2023). The impact of artificial intelligence on organisational cyber security: An outcome of a systematic literature review. *Data and Information Management*, 100063. https://doi.org/10.1016/j.dim.2023.100063
- Jarrahi, M. H., Askay, D., Eshraghi, A., & Smith, P. (2022). Artificial intelligence and knowledge management: A partnership between human and AI. *Business Horizons, 66*(1), 87–99. https://doi.org/10.1016/j.bushor.2022.03.002
- Kalisdha, A. (2024). The impact of artificial intelligence and machine learning in library and information science. *International Journal of Research in Library Science, 10*, 39–58. https://doi.org/10.26761/IJRLS.10.1.2024.1733

- Khalifa, M., & Albadawy, M. (2023). Using artificial intelligence in academic writing and research: An essential productivity tool. *Computer Methods and Programs in Biomedicine Update, 5*, 100145. https://doi.org/10.1016/j.cmpbup.2024.100145
- Khogali, H. O., & Mekid, S. (2023). The blended future of automation and AI: Examining some long-term societal and ethical impact features. *Technology in Society, 73*, 102232. https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2023.102232
- Kim, Y. (2023). Digital preservation for AI: A flipped perspective. *Digital Preservation Coalition*. https://www.dpconline.org/doclink/digital-preservation-for-ai-a-flipped-perspective
- Kulkov, I., Kulkova, J., Rohrbeck, R., Menvielle, L., Kaartemo, V., & Makkonen, H. (2023). Artificial intelligence-driven sustainable development: Examining organisational, technical, and processing approaches to achieving global goals. *Sustainable Development*. https://doi.org/10.1002/sd.2773
- Litsey, R., & Mauldin, W. (2017). Knowing what the patron wants: Using predictive analytics to transform library decision making. *The Journal of Academic Librarianship, 44*(1), 140–144. https://doi.org/10.1016/j.acalib.2017.09.004
- Lowa, M. (2024). Democratizing access to education: AI-driven solutions for inclusive learning in Malaysia. *SSRN*. https://ssrn.com/abstract=4813758 or http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4813758
- Marzuki, Widiati, U., Rusdin, D., Darwin, I., & Indrawati, I. (2023). The impact of AI writing tools on the content and organisation of students' writing: EFL teachers' perspective. *Cogent Education, 10*(2). https://doi.org/10.1080/2331186X.2023.2236469
- Mashroofa, M. (2022). Contribution of academic libraries towards sustainable development goals. *Annals of Library and Information Studies, 69*(1), 51–58.
- Mensah, J., & Casadevall, R. S. (2019). Sustainable development: Meaning, history, principles, pillars, and implications for human action: Literature review. *Cogent Social Sciences, 5*(1). https://doi.org/10.1080/23311886.2019.1653531
- Nguyen, A., Ngo, H. N., Hong, Y., Dang, B., & Nguyen, B. T. (2023). Ethical principles for artificial intelligence in education. *Education and Information Technology, 28*, 4221–4241. https://doi.org/10.1007/s10639-022-11316-w
- Ogunmodede, T., Adio, G., Aboyade, M., Ebijuwa, A., & Oyetola, S. (2023). The role of library and information services in achieving sustainable development: Issues and challenges. *International Journal of Library and Information Science Studies, 9*, 30–40. https://doi.org/10.37745/ijliss.15/vol9n23040
- Okunlaya, R. O., Syed Abdullah, N., & Alias, R. A. (2022). Artificial intelligence (AI) library services innovative conceptual framework for the digital transformation of university education. *Library Hi Tech, 40*(6), 1869–1892. https://doi.org/10.1108/LHT-07-2021-0242
- Olujimi, P. A., & Ade-Ibijola, A. (2023). NLP techniques for automating responses to customer queries: A systematic review. *Discovery Artificial Intelligence, 3*, 20. https://doi.org/10.1007/s44163-023-00065-5

- Omona, W. (2020). The roles of library and information services in achieving sustainable development goals (SDGs) in Uganda. *Library Philosophy and Practice (e-journal)*, 4018. https://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/4018
- Osasona, F., Amoo, O., Atadoga, A., Abrahams, T., Farayola, O., & Ayinla, B. (2024). Reviewing the ethical implications of AI in decision-making processes. *International Journal of Management & Entrepreneurship Research, 6*(2), 322–335. https://doi.org/10.51594/ijmer.v6i2.773
- Owan, V., Abang, K., Idika, D., & Bassey, B. (2023). Exploring the potential of artificial intelligence tools in educational measurement and assessment. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education, 19*(8), Article em2307. https://doi.org/10.29333/ejmste/13428
- PressReader. (2023). Green outreach: Inspiring environmental stewardship in library patrons through innovative programs. https://blog.pressreader.com/libraries-institutions/green-outreach-inspiring-environmental-stewardship-in-library-patrons
- Rodgers, W., Murray, J. M., Stefanidis, A., Degbey, W. Y., & Tarba, S. Y. (2023). An artificial intelligence algorithmic approach to ethical decision-making in human resource management processes. *Human Resource Management Review, 33*(1), 100925. https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2022.100925
- Roy, D., & Dutta, M. (2022). A systematic review and research perspective on recommender systems. *Journal of Big Data, 9*(1), 1–36. https://doi.org/10.1186/s40537-022-00592-5
- Wagner, G., Lukyanenko, R., & Paré, G. (2021). Artificial intelligence and the conduct of literature reviews. *Journal of Information Technology*. https://doi.org/10.1177/02683962211048201
- Walter, Y. (2024). Managing the race to the moon: Global policy and governance in artificial intelligence regulation – A contemporary overview and an analysis of socioeconomic consequences. *Discovery Artificial Intelligence, 4*, 14. https://doi.org/10.1007/s44163-024-00109-4
- Wusu, O. (2024). The rise of artificial intelligence in libraries: The ethical and equitable methodologies, and prospects for empowering library users. *AI and Ethics*, 1–11. https://doi.org/10.1007/s43681-024-00432-7
- Zhang, Q., Lu, J., & Jin, Y. (2020). Artificial intelligence in recommender systems. *Complex and Intelligent Systems, 7*, 439–457. https://doi.org/10.1007/s40747-020-00212-w

دور الذكاء الاصطناعي في ترسيخ مفهوم المواطنة العالمية لدى طلبة جامعة السلطـان قابـوس

زهرة بنت سعود الهنائية
جامعـة السلطـان قابـوس

د. فـاتن حمد
جامعـة السلطـان قابـوس

الملخص:

هدفت هذه الدراسة للتعرف على دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز المواطنة العالمية لدى طلبة جامعة السلطان قابوس، وقد استخدمت المنهج الوصفي، من خلال بناء استبانة تكونت من (32) فقرة، موزعة على ثلاثة محاور. وطبقت على عينة، تكونت من (175) طالبا وطالبة. وتوصلت الدراسة إلى أن الطلبة يعتقدون بدرجة مرتفعة أن الذكاء الاصطناعي يساهم في تعزيز المواطنة العالمية، وفي تعزيز الشراكات في القضايا العالمية، وكشفت عن عدم وجود اختلافات دالة احصائيا تعزى لمتغير النوع الكلي. وأوصت بتقديم الورش والدورات التدريبية التي تمكن الطلبة من استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال تعزيز الشراكات لمواجهة القضايا العالمية، وفرض مناهج تعليمية تدخل في مقررات الطلبة، لإعداد أجيال قادرة على مواجهة التحديات الإنسانية، وتعزيز الهوية العالمية الواعية بمسؤولياتها المستقبلية. وتثقيف الطلبة بالتأكد من المعلومات المضللة والتحريض على التمييز والعنصرية، وكل ما يُعد تهديدًا للقيم الجوهرية للمواطنة العالمية.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، المواطنة العالمية، جامعة السلطان قابوس.

Abstract:

This study aimed to identify the role of artificial intelligence in promoting global citizenship among students at Sultan Qaboos University. The descriptive approach was used through the construction of a questionnaire consisting of 32 items distributed across three axes. It was applied to a sample of 53 male and female students. The study found that the students strongly believe that artificial intelligence contributes to enhancing global citizenship and to promoting partnerships and global issues. It also revealed no statistically significant differences attributable to the variables of gender or college. The study recommended offering workshops and training courses that enable students to use artificial intelligence in promoting partnerships to address global issues. It also suggested integrating educational curricula into student programs to prepare generations capable of facing humanitarian challenges and strengthening a globally aware identity with future responsibilities. Furthermore, it emphasized the importance of educating students to verify misleading information and to avoid incitement to discrimination and racism, which pose a threat to the core values of global citizenship.

Keywords: Artificial Intelligence, Global Citizenship, Students, Oman

المقدمة:

في ظل التسارع المتزايد في العولمة والتكنولوجيا يبرز الذكاء الاصطناعي قوة في تعزيز الوعي بالمواطنة العالمية، كقوة محركة جديدة تعبر عن التحولات التي أحدثها العولمة والتقدم التكنولوجي، إذ أصبح الذكاء الاصطناعي جزءًا من الحياة اليومية، ووسيلة فعاله في تعزيز الوعي بالمواطن العالمي الالتزام بالجامعات من خلال تنمية التفكير النقدي في المسائل الدولية، (Southworth وآخرون، 2023)، وتشير نتائج دراسة أبو حاشية (2024) إلى أن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، مثل أنظمة البحث عن الموارد التعليمية والمحادثات التفاعلية، يسهم في الرعاية الصحية، ورفع فهم الطلاب ووعيهم بالمفاهيم المختلفة المتصلة بالقضايا العالمية، كـ: التغير المناخي، الفقر، والتنوع الثقافي. كما تؤكد نتائج دراستي الجاجي (2025) والاذبي (2025) أن اتساع نطاق الذكاء الاصطناعي يهدف إلى تطوير التواصل الاجتماعي، ويُعد ظهور التكنولوجيا البناءة عنصراً أساسياً في بناء مفهوم المواطنة العالمية. فلم تعد هذه الأدوات مجرد أدوات لنقل المعلومات الرسمية، وغير الرسمية ذات الصلة بالقضايا المحلية، بل أصبحت آليات لتبادل الآراء، وتنظيم المنظمات المجتمعية من أجل إحداث التغيير الاجتماعي على مختلف الأصعدة. وتعد مهارات الاتصال الفورية عنصراً رئيسيا في سرعة الوصول إلى المعلومات، والمشاركة في إنتاج المحتوى الإعلامي من الموهبة الجوهرية الثلاثة للمواطن العالمي: الاجتماعية، السياسية، الثقافية. وقد أدت هذه التجارب إلى إقبال المؤسسات التعليمية في الاهتمام بمستقبل المناهج (Hayden et al, 2020) وانعكس هذا الاهتمام في تنظيم عدد كبير من الندوات والمؤتمرات العالمية التي تسعى إلى تعزيز التربية على المواطنة، وركزت بالتحديد على المؤسسات التعليمية. فعلى سبيل المثال عقدت منظمة اليونسكو في بانكوك (المنتدى الدولي الأول للتربية على المواطنة العالمية) عام 2013 الذي كان محطة انطلاق للمواطنة العالمية في مجال التعليم ومؤسسات التعليم العالي. وفي السياق نفسه جاء (المؤتمر الدولي الثامن للتربية على المواطنة العالمية الذي عقد في كوريا الجنوبية عام 2023)؛ وناقش أهمية التعليم التحويلي في بناء مواطنين عالمي(IGEE at Yonsei University) . وشهد عام 2023م مؤتمر IDEA في دبلن، أيرلندا) الذي ركز على إدماج المواطنة العالمية في المناهج الدراسية لتعزيز التعليم مدى الحياة (IDEA,2023). وفي ضوء هذا المشهد العالمي، استجابت عدد كبير من الجامعات في العالم لتعزيز المواطنة العالمية، بكونها وسيلة

لإعداد الطلاب، ليصبحوا مواطنين عالميين قادرين على المساهمة في حل القضايا العالمية ومواجهتها، على سبيل المثال: جامعة يونسي (Yonsei University) في كوريا الجنوبية تقدم برامج أكاديمية، مثل "برنامج المواطنة العالمية والتعاون"، وجامعة of (University Melbourne) في أستراليا، وجامعة أكسفورد (Oxford of University) في المملكة المتحدة التي تقدم برامج دراسية، مثل: "دبلوم المواطنة العالمية". ولم تكن الجامعات العربية بمنأى عن التوجهات نحو المواطنة العالمية التي خطت بخطى خجولة، مثل: (جامعة روح القدس) في لبنان، و (جامعة القاضي عياض) في المغرب، وجامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية. وقدمت جامعة السلطان قابوس منذ العام الدراسي الجديد (2018-2019) طرح "تربية متفهمة عالمية"، في خطوة مهمة إلى تعزيز وعي الطلبة بمواطنين عالميين فاعلين (جامعة السلطان قابوس، 2015، ص 206)، وتحقيق أهداف رؤية 2040 التي تشير إلى تطوير الشراكات والمبادرات والعلاقات الدولية والمحلية.

مشكلة الدراسة:

أظهر التقدم التكنلوجيا وتيرة متسارعة في تقدم بعض الدول العالمية لممارسات مجتمعية يجب أن تعيها المشاريع والمناهج التربوية، وتعمل في إيجاد مواطنين يهتموا بواجباتهم وباتجاه الآخرين. ومن خلال هذا التقدم ظهرت الحاجة إلى بناء مواطنين عالميين يتحملون المسؤولية نحو ما يحدث في عالمهم، عن طريق المشاركة الفاعلة داخل مجتمعاتهم المحلية وتقليل الخوف من الانتقال إلى المستويات الخارجية (Buzdar et al,.2019, Mochizuki,2019).

تنطلق مشكلة الدراسة الحالية مما كشفته الأدبيات السابقة (جاد، 2021؛ السيد، وإسماعيل، 2020)؛ من ضعف دور المؤسسات التعليمية في تحقيق المواطنة العالمية عبر برامجها التربوية والعلمية، وغياب وعي الطلبة بهذا المفهوم بكونه اتجاهًا عالميًا يواكب التغيرات المتسارعة في مختلف المجالات. هذا الضعف يحدّ من قدرة الطلبة على القيام بأدوارهم الرئيسية، إذ إن المعرفة المرتبطة بالمواطنة العالمية داخل المؤسسات التعليمية لا تحظى بالاهتمام الكافي، وغالبًا ما تتحقق بدرجات متدنية جدًا. وقد دعمت نتائج دراسة (2019) .Buzdar et al هذه الرؤية بالإشارة إلى التحديات التي تواجه المؤسسات التعليمية في التخلص من العادات والأساليب التقليدية في التعليم.

وأكدت دراسة Deardorff (2019)، الحاجة الماسّة إلى التحول من العقليات المحلية والإقليمية إلى العقلية العالمية، ومن الركود إلى مواكبة عالم تنافسي متغير، قائم على أساليب متقدمة، تُسهم في إعداد فرق عمل عالمية قادرة على التفاعل مع المتغيرات، وتنمية أفكار الطلبة وتعزيز قدرتهم على التعامل مع الثقافات المتنوعة (Tok, 2023). & Pal, 2021; Server).

وقد اتجهت جامعة السلطان قابوس إلى تعزيز المواطنة العالمية عبر طرح مقرر "تربية المواطنة العالمية" منذ العام الجامعي (2019/2018) بهدف زيادة وعي الطلبة بأدوارهم الفاعلة كمواطنين عالميين، فضلا عن إدماج قيم المواطنة في الخطة الاستراتيجية (2016-2020) من خلال التركيز على القضايا العالمية والإقليمية، وتطوير مهارات التدريس والبحث العلمي (Sultan Qaboos University, 2015, 2016). ويؤكد ذلك دور مكتب التعاون الدولي بالجامعة في استقبال الطلبة الدوليين والباحثين الزائرين، الذي شهد ارتفاعًا ملحوظًا في أعدادهم بين عامي (2021 و2023). واتجهت جامعة الكويت إلى طرح مقرر المواطنة منذ العام (2010/2009) بوصفه مقررًا إلزاميًا في كلية التربية، نظرًا لدوره في صقل وعي الطلبة (المعمري وآخرون، 2020).

ورغم هذه الجهود، لا تزال هناك فجوة في تمكين الطلبة من مواكبة التحولات العالمية المتسارعة، في ظل التقدم التكنولوجي الهائل. وهنا يبرز دور الذكاء الاصطناعي، ولاسيما دوره في المولدات اللغوية، مثل: ChatGPT، إذ تعد أداة تعليمية مبتكرة يمكن أن تُسهم في تعزيز المواطنة العالمية، من خلال قدرتها على توليد الحوارات العالمية، وتحليل النصوص، ودعم التفكير النقدي، وتنمية الوعي بالقضايا المشتركة بين الثقافات. لكن فاعلية هذه الأدوات في ترسيخ مفهوم المواطنة العالمية لدى طلبة الجامعات ما زالت غير واضحة، الأمر الذي يطرح الحاجة إلى دراسة دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز المواطنة العالمية لدى طلبة جامعة السلطان قابوس.

أسئلة الدراسة:

تسعى الدراسة الحالية إلى الإجابة عن الأسئلة التالية:

- ما دور الذكاء الاصطناعي في ترسيخ مفهوم المواطنة العالمية من حيث (القضايا العالمية، الشراكات والارتباط بين المجتمعات؟
- هل يختلف دور الذكاء الاصطناعي في ترسيخ مفهوم المواطنة العالمية، بناء على متغير الجنس والكليات؟

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية للتعرف على:

- دور الذكاء الاصطناعي في ترسيخ مفهوم المواطنة العالمية المتعلقة بالقضايا العالمية، والشراكات والارتباط بين المجتمعات من وجهة نظر طلبة جامعة السلطان قابوس.
- الكشف عن وجود فروقات إحصائية حول دور الذكاء الا دور الذكاء الاصطناعي في ترسيخ مفهوم المواطنة العالمية من حيث (القضايا العالمية، الشراكات والارتباط بين المجتمعات تعزى لمتغيرات النوع والكليات.

الإطار النظري:

تُعد المواطنة العالمية مفهومًا حديثًا نسبيًا تطور استجابةً للتحديات المتسارعة التي فرضها عصر العولمة، إذ باتت الحدود الوطنية أقل تأثيرًا في تشكيل الهويات والسلوكيات. يشير مفهوم المواطنة العالمية إلى إدراك الفرد لارتباطه بمجتمع عالمي أوسع، ووعيه بمسؤولياته تجاه قضايا تتجاوز النطاق المحلي أو الوطني لتشمل قضايا الإنسانية، مثل: حقوق الإنسان، التنمية المستدامة، العدالة الاجتماعية، وحماية البيئة.

تعريف المواطنة العالمية: مصطلح المواطن العالمي يصف عادةً شخصًا يتمتع بعقلية واسعة، أو يطمح إلى أن يكون كذلك، منخرط فكريًا في الثقافات الأخرى، ومدركا للترابط بين الأمم، وملتزما بالتسامح وفهم الاخر، (ص: 32 -48)

وعرّفت اليونسكو: (UNESCO, 2015) المواطنة العالمية: بأنها "إحساس بالانتماء إلى مجتمع عالمين واسع والالتزام بالتصرف بمسؤولية تجاه هذا المجتمع والبيئة". وهي تقوم على ثلاثة أبعاد رئيسية: الإدراك المعرفي، والانخراط الاجتماعي، والمهارات السلوكية التي تساعد الأفراد على فهم العالم واتخاذ إجراءات إيجابية داخله.

ويرى أوسبورن: (Osler, 2002) أن المواطنة العالمية ليست مجرد امتداد للمواطنة الوطنية، بل تعكس تحوّلاً في مفهوم الانتماء السياسي والثقافي، إذ يصبح الفرد مسؤولًا أخلاقيًا عن أفعال تؤثر على شعوب وثقافات أخرى. وبالتالي، فإنها تتطلب تطوير قدرات فكرية ونقدية لفهم التعددية الثقافية، وتعزيز قيم التسامح والمساواة. وفي سياق التعليم، أصبحت المواطنة العالمية هدفًا تربويًا محوريًا، حيث تدعو منظمات، مثل: اليونسكو إلى دمجها في المناهج الدراسية بهدف إعداد المتعلمين ليكونوا فاعلين في عالم متعدد الثقافات ومتغير بسرعة (UNESCO, 2018).

الدراسات السابقة:

- **المواطنة العالمية في المؤسسات التعليمية.**

لقد شهدت طريقة عمل بعض المؤسسات والقطاعات المختلفة تغيرات كبيرة، نتيجة للابتكار التكنولوجي الذي أحدث نقلة نوعية في المواد والموارد الإلكترونية والتطبيقات المختلفة التي تشمل (تطبيقات التقييم التلقائي، الواقع المعزز، والتعلم التفاعلي والواقع الافتراضي والروبوتات التعليمية)، فغيرت التكنولوجيا القطاعات في ظهور عدد من الابتكارات والتطورات التي تدعم التوجهات الحديثة، وهذا يتحقق من خلال المناهج النوعية المتقدمة التي تمكنهم من سوق العمل، ومواجهة التحديات المعرفية والتغيرات الثقافية والتقنية المتسارعة، مما يشكل ركيزة أساسية في التنمية المستدامة واتخاذ القرارات المهمة (Gumbs et

al.,2021,Tsuchida et al.,2022)، فعملت هذه المؤسسات على التوجهات المجتمعية التي أصبحت مزيجًا من الترابط والتواصل، وبفضل العولمة والتحولات التكنلوجية، اتجه العالم إلى عالم مترابط يسودها الأفكار والمعتقدات المترابطة، فأصبح من الضرورة الاهتمام بهذه التحولات من خلال تربية الطلبة على عمليات التكيف ومواكبة التحولات (Acharya,2012). وقد أشارت دراسة Schattle (2008) إلى أهمية إعادة تفكير الأجيال في طبيعة المواطنة نتيجة التحولات التكنلوجية.

فأصبح تعلم المواطنة العالمية موضوعا رئيسيًا في المؤسسات التعليمية، من أجل الاستجابة السريعة للعولمة المتزايدة من القيم والعادات والسلوكيات المختلفة (Pais,2020) بناء على نتائج الدراسات في مخاوف وابتعاد الشباب عن بعض الأنظمة السياسية، كـ: إنجلترا، وويلز. أو من خلال التماسك الاجتماعي في المجتمعات متعددة الثقافات كجنوب إفريقيا، وقد دعمت هذه التجارب إقبال المؤسسات التعليمية في الاهتمام بمستقبل المناهج (Hayden et al,.2020)، ووفقًا لمنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة لليونسكو التي اهتمت بالمواطنة العالمية؛ كـ: الوعي، المشاركة، والمسؤولية والتعاطف بين الثقافات والتنقل الدولي، وغيرها مما شدد على تطوير الكفاءات الثقافية، وفهم القضايا العالمية والقدرة على التواصل بمختلف اللغات، والتعرف على الفروقات الثقافية (Al-Ani,2022).

ويعرف (2008) Karlberg المواطنة العالمية بأنها "نتاج العولمة في عمليات التفكير والتواصل بشأن علاقاتنا اليومية مع الآخرين ووضعنا في العالم من القيم المشتركة والحفاظ على هويتنا"، فيما تشير اليونسكو (2016) إلى أن المواطنة العالمية هي: "شعور بالانتماء إلى ثقافة أوسع وإلى الإنسانية بشكل عام وتأكيد الترابط والتواصل السياسي والاجتماعي والاقتصادي والثقافي بين الناس على المستويات المختلفة سواء كانت محلية أو وطنية وعالمية". ومن خلال هذا التعريف نجد أن المواطنة العالمية تعمل على زيادة الوعي لدى الأفراد والمؤسسات من خلال بناء استراتيجيات عالمية مختلفة لمعالجة التحديات التي لا تبث روح التفاؤل والأمل، كما تعمل المواطنة العالمية على صقل المواهب الشخصية من خلال التقدم في المهارات الشخصية، أو عبر التنظيم المجتمعي في مختلف الأنشطة التي تسهم في تقديم مساهمات قيمه للمجتمع (Lexier,2016 & Rathburn)، لقد أسهمت المواطنة العالمية إلى تقريب وجهات نظر الأطراف المتباعدة أكثر من أي وقت مضى، مما أدى إلى تعزيز الروابط الاقتصادية والتبادل الثقافي، وتوفير فرص وتحديات جديدة (Aktas et al,.2017). وهذا ما أكد عليه تقرير اليونسكو (UNICCO (2015,14 الذي أكد أن من أهمية تعلم المواطنة العالمية هو العمل على الاحترام المتبادل، وبناء الانتماء الإنساني المشترك، وتمكين المتعلمين من العمل بالأدوار والأنشطة ومواجهة التحديات المختلفة والعمل على جعل العالم أكثر تسامحا وشمولا وسلامًا.

- **مخاطر الذكاء الاصطناعي في ترسيخ مفهوم المواطنة العالمية.**

أكدت نتائج دراسة (2023) Sharma أن هناك تحديات كبيرة في استخدام التطبيقات التكنلوجية تتمثل في: الاخلاقيات المعرفية، ومخاطر التحيزات الثقافية في البيانات، والخصوصية وأمن المعلومات والتأثيرات الاجتماعية والسياسية واللغوية للدول، والتحديات القانونية والتنظيمية، وسوء الاستخدام، والبنى التحتية لبعض الدول العربية، مما يدل على وجود فروقات كبيرة في عمليات الوصول الحر إلى هذه التقنيات التي قد يؤثر على عمليات العدالة وبناء الوعي لدى الأفراد.

إن هذه الإمكانات، على أهميتها لا تخلو من مخاطر، إذ تُستغل أحيانًا في نشر المعلومات المضللة، والتحريض على التمييز والعنصرية، وهذا يُعد تهديدًا للقيم الجوهرية للمواطنة العالمية. وأظهرت الإحصاءات الحديثة ازديادًا ملحوظًا في استخدام الإنترنت بالمنطقة العربية، إذ ارتفع معدل المستخدمين من (44.55%) عام 2015 إلى (71.76%) عام 2019 International Telecommunication Union, 2020).

وفي هذا السياق، كشفت دراسة ميدانية شملت (2554) طالبًا وطالبة من مراحل التعليم الثانوي والعالي في: الأردن ولبنان والإمارات العربية المتحدة أن (87%) من المشاركين يستخدمون وسائل التواصل الاجتماعي، بينما يعتمد (52%) منهم عليها كمصدر رئيسي للأخبار، ويستخدمها (41%) للتعبير عن آرائهم. إلا إن نتائج الدراسة أظهرت ضعفًا واضحًا في الدراية الإعلامية،

إذ اتضح أن غالبية المشاركين يثقون بدرجة عالية بالمحتوى الإخباري المنتشر عبر الإنترنت، على الرغم من الانتشار الواسع للمعلومات المضللة على هذه المنصات. كما بيّنت الدراسة أن نسبة ضئيلة من الشباب يستخدمون وسائل التواصل الاجتماعي لإنتاج محتوى إعلامي، مما يشير إلى طغيان دور المتلقي على دور المنتج (UNESCO, 2021).

وعليه، فإن هذه النتائج تؤكد الحاجة الماسّة إلى إدراج مفاهيم الدراية الإعلامية والمعلوماتية ضمن المناهج التعليمية والتربوية، من أجل بناء جيل واعٍ، قادر على التفاعل النقدي مع المحتوى الإعلامي، والمساهمة في تعزيز قيم المواطنة العالمية القائمة على الانفتاح والتعددية والمسؤولية.

- **دور الذكاء الاصطناعي في ترسيخ مفهوم المواطنة العالمية**

أكدت نتائج دراسة العبيدانية والشنفري (2024) أن الذكاء الاصطناعي في التفاعل يعزز قدرة المعرفة على إدراك ترابط الظواهر العالمية، ويدعم تعلم اللغات الأجنبية، هذا يلبي ما يتطلع إليه الطلبة في الوصول إلى مصادر معرفية متعددة، وتوسيع قدراتهم وإدراكهم في ديناميكيات العمل المحلي والإقليمي والعالمي. وتشير نتائج دراسة أبو حاشية (2024) إلى أن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مثل: أنظمة البحث عن المصادر التعليمية، والمحادثات التفاعلية يساهم في رفع مستوى فهم الطلبة ووعيهم الطلبة في المفاهيم المتعلقة بالقضايا العالمية، مثل: التغير المناخي، الفقر، الثقافات المختلفة وغيرها من القضايا التي تهم الأنسان. وقد أكدت دراسة الجاجي (2025) ودراسة الجاذبي (2025)، أنه في ظل الانتشار التطبيقات الذكاء الاصطناعي ووسائل التواصل الاجتماعي، باتت الدراية الإعلامية والمعلوماتية مكوّنًا أساسيًا من مكوّنات المواطنة العالمية. إذ لم تعد هذه الوسائل مجرد أدوات لتلقي المعلومات الرسمية، وغير الرسمية عن القضايا المحلية والوطنية والعالمية، بل تحوّلت إلى فضاءات نشطة لتبادل الآراء، وتنظيم الجهود المجتمعية بهدف تحقيق التغيير الاجتماعي على مختلف المستويات. وتُعد القدرة على التواصل الفوري مع الآخرين والوصول إلى المعلومات والمشاركة في إنتاج المحتوى الإعلامي، من المهارات الحيوية التي تسهم في تفعيل أبعاد المواطنة العالمية الثلاثة: الاجتماعية، والسياسية، والثقافية.

لقد ساهمت تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تمكين الطلبة والباحثين من الوصول الرقمي الشامل للمعلومات، مما أدى إلى تحسين جودة تعلمهم، وتوسيع إدراكهم، وتعزيز قدراتهم البحثية في مجالات تخصصهم (محمد، 2021). وتُعد الجامعات من أهم البيئات التي ترسخ قيم المواطنة العالمية من خلال المساقات والمقررات التي تعمق مفاهيم الديمقراطية والمساواة والعدل، وتنمي التفكير النقدي تجاه القضايا والأحداث الدولية .(Southworth et al., 2023; Shofa et al., 2024) ورغم هذا التقدم الرقمي، لا تزال الفوارق الاجتماعية والجغرافية قائمة، وهذا يبرز الحاجة إلى تعزيز العدالة والشمولية في الوصول إلى المعلومات والمعرفة. كما ساهمت تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير قدرات الطلبة على التحليل والتفكير النقدي للقضايا العالمية، مما يستلزم استمرار عمليات التدريب والتمكين لدمج هذه التطبيقات بفعالية في المناهج التعليمية وتعزيز التعاون وبناء التفكير العالمي.

وكان لهذا التقدم في أدوات الذكاء الاصطناعي دور فاعل في تسهيل العملية التعليمية والبحثية لدى مستخدميها. مما جعل الجامعات تتبنى هذه التطبيقات لتمتعها بقدرات إبداعية تسهل من عمليات الوصول والمشاركات التفاعلية المختلفة (Parreira et al.,2021)، فعمليات دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في أنظمة تعليم الطلبة لها دور فاعل في تحسين وصول الطلبة إلى التعليم عالميًا، بغض النظر عن مواقعهم الجغرافية (Gumbs et al., 2021; Tsuchida et al., 2022; Howe, 2019).

لقد أسهمت تطبيقات وأدوات الذكاء الاصطناعي المختلفة على الحياة اليومية في تعزيز المواطنة العالمية عبر التطور لتطبيقات والبرامج الذكاء الاصطناعي، وقد انعكس هذا التطور على دور العملية التعليمية والعلمية عبر تمكين تجارب تعلم فردية ومستقلة للطلبة، وقد يؤثر هذا النمو المتسارع لتطبيقات الذكاء الاصطناعي على الحياة اليومية بطرق مختلفة، بحيث تتكيف

منصات الذكاء الاصطناعي مع متطلبات وتفضيلات المستفيدين بكل حرية، والعمل على تعزيز تعلم مهارات ومعارف جديدة عبر تطبيقات الذكاء الاصطناعي (Batin et al.,2017,Sikora et al.,2021).

وقد عملت جامعة السلطان قابوس على تعزيز وعي طلبتها بالمواطنة العالمية عبر طرح مقرر اختياري في مرحلة البكالوريوس يعرّف الطلبة بمفاهيمها وقيمها، مثل: التسامح والسلام والعدالة وحقوق الإنسان، فضلا عن دور المنظمات الدولية عالميًا ومحليًا. وطورت الجامعة برامجها التعليمية والبحثية بما يواكب المستجدات العالمية، وشجعت البحث العلمي المرتبط بالقضايا العالمية والواقع العماني، وأنشأت مكتب التعاون الدولي لاستقطاب طلبة وباحثين من الخارج؛ بلغ عددهم عام 2023 نحو (84). وتهدف هذه الجهود إلى ترسيخ قيم المواطنة العالمية، وتعزيز مكانة الجامعة في التصنيفات الدولية، بما يسهم في إعداد طلاب قادرين على التكيف مع التغيرات المتسارعة.

ومن خلال ما سبق جاءت فكرة هذه الدراسة لتحديد دور جامعة السلطان قابوس في تعزيز وعي الطلبة بالمواطنة العالمية في ظل تطبيقات الذكاء الاصطناعي، الأمر الذي جعل جامعة السلطان قابوس تحرص على الاهتمام بالمواطنة العالمية، من خلال طرح المقررات التعليمية، واستقطاب الطلبة الدوليين والشراكات البحثية، وهذا كله عزز من تصنيف الجامعة في مؤشر التنافسية العالمية QS (Tanvi,2022; Ojazie,2011). وتعد جامعة السلطان قابوس من أهم المؤسسات المسؤولة في تنمية مهارات المواطنة العالمية لدى طلابها، وإكسابهم مهارات الأفراد العالميين القادرين على مواكبة التغيرات العالمية. فقضية تعلم المواطنة العالمية التي باتت من أهم القضايا الرئيسية لما نشهده من تغيرات متسارعة، وهذا ما تسعى له الدراسة الحالية.

منهجية الدراسة:

بناء على أهداف الدراسة الحالية وأسئلتها؛ تم الاعتماد على المنهج الوصفي الكمي؛ لمناسبته أسئلة الدراسة وأهدافها التي تسعى للتعرف دور الذكاء الاصطناعي في ترسيخ مفهوم المواطنة العالمية المتعلقة بالقضايا العالمية، والشراكات والارتباط بين المجتمعات، من وجهة نظر طلبة جامعة السلطان قابوس، فمن خلال المنهج يمكننا تعميم النتائج وتقديم صورة متكاملة عن جهود جامعة السلطان قابوس.

أداة الدراسة:

استخدمت الاستبانة لتكون أداة لجمع البيانات، تكونت من (32) فقرة، موزعة على (4) محاور.

عينة الدراسة:

سعت الباحثة إلى توزيع الاستبانة لعينة عشوائية من طلبة جامعة السلطان قابوس، إذ بلغ عدد المستجيبين (175) طالباً، كما يوضح الجدول (1).

جدول (1): توزيع عينة الدراسة

المتغيرات	التكرار	النسبة المئوية
الجنس		
ذكر	79	45.1%
أنثى	96	54.9%
المجموع	175	
	الكلية	
الكليات الإنسانية	78	44.6%
الكليات العلمية	97	55.4%
المجموع	175	

المعالجة الإحصائية:

اعتمدت الدراسة على التحليل الإحصائي (SPS) لمعالجة البيانات، وتم استخدام مقياس ليكرت الخماسي الذي تضمن خمس مستويات للاستجابة، كما يوضحها الجدول أدناه:

الجدول (2) المعيار المعتمد لتفسير نتائج الدراسة

م	مدى المتوسطات الحسابية	درجة التحقق
1	1-1.80	متدني جدًا
2	2.6- 1.81	متدني
3	3.40-2.61	متوسط
4	4.20-3.41	مرتفع
5	5-4.21	مرتفع جدًا

صدق الأداة وثباتها:

تم التحقق من صدق محتوى أداة الدراسة بعرضها على محكمين أكاديميين في المجال، من أعضاء الهيئة الأكاديمية في جامعة السلطان قابوس، ولقياس ثبات الاستبانة تم حساب معامل ألفا كرونباخ (Cronbach – Alpha)، فكان معامل الثبات الكلي للأداة (863). وهي نسبة ثبات تشير إلى مدى الاتساق الداخلي لعبارات الاستبانة، وكانت النتائج كما هي مبينة في الجدول (3).

نتائج معامل ألفا كرونباخ لقياس أداة الدراسة:

معامل الثبات	
عدد الفقرات	معامل ألفا كرونباخ
15	.863

نتائج الدراسة ومناقشتها:

أولا: النتائج المتعلقة بإجابة عن السؤال الأول:

ما دور الذكاء الاصطناعي في ترسيخ مفهوم المواطنة العالمية من حيث (القضايا العالمية ،الشركات والارتباط بين المجتمعات؟

الجدول: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابة أفراد الدراسة على دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز وعي الطلبة بالمواطنة العالمية: مرتبة تنازليًا.

الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدور
يُمكن الذكاء الاصطناعي الطلبة من الوصول إلى معلومات عن القضايا العالمية التي تؤثر على المواطنة العالمية	4.05	.9112	مرتفعة
يوفر الذكاء الاصطناعي بيئة تعلم مرنة تدعم فهم الطلبة لمفاهيم المواطنة العالمية بشكل أعمق	4.01	.8276	مرتفعة
يقدم الذكاء الاصطناعي محتوى تعليمي يساعد الطلبة على فهم مبادئ المواطنة العالمية	3.96	.9421	مرتفعة
يوفر الذكاء الاصطناعي وسائل تفاعلية تسهم في فهم الطلبة لمفاهيم المواطنة العالمية مثل: حقوق الإنسان، العدالة الاجتماعية، والمساواة	3.85	.8032	مرتفعة
المتوسط العام	3.97	.68663	مرتفعة

توضح نتائج جدول (4) أن المتوسط العام لجميع فقرات دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز وعي الطلبة بالمواطنة العالمية جاءت بدرجة تقدير مرتفعة، بمتوسط حسابي (3.97) وانحراف معياري (.68663)، وتراوحت المتوسطات الحسابية لجميع الفقرات بين (3.85-4.05) وانحرافات معيارية (.9112-.8032). وجاءت في المرتبة الأولى فقرة "يمكن الذكاء الاصطناعي الطلبة من الوصول إلى معلومات عن القضايا العالمية التي تؤثر على المواطنة العالمية"، بمتوسط حسابي (4.05)، وانحراف معياري (9112). وجاءت في المرتبة الأخيرة فقرة "يوفر الذكاء الاصطناعي وسائل تفاعلية تسهم في فهم الطلبة لمفاهيم المواطنة العالمية، مثل: حقوق الإنسان، العدالة الاجتماعية، والمساواة"، بمتوسط حسابي (3.85)، وانحراف معياري (8032)

وقد تُربط هذه النتائج أنها بطبيعة البيئة الجامعية التي تشكل تطبيقات الذكاء الاصطناعي جزء رئيسيا منها. فمعظم الأنشطة التعليمية والبحثية داخل الحرم الجامعي تتطلب استخدام الذكاء الاصطناعي، إذ أن تلك التطبيقات تسهم بشكل كبير في توفير بيئة تعلم مرنة، وسهلة الوصول تتيح للطلاب التفاعل مع المواضيع الاجتماعية والثقافية بشكل أعمق.

ويُحتمل أن يكون تقرير اليونسكو قد أشار إلى تعزيز المواطنة العالمية عبر ترسيخ مبدأ الاحترام المتبادل، وبناء الانتماء الإنساني المشترك ومواجهة التحديات المختلفة، والعمل على جعل العالم أكثر تسامحا وشمولا وسلامًا (Lexier,2016 & Rathburn). وكذلك ما أشارت له بعض الأدبيات عن الذكاء الاصطناعي في تعزيز مفاهيم أساسية، مثل: العدالة الاجتماعية والمساواة. من خلال إثراء بيئة التعلم وتحسين القدرة على معالجة القضايا الاجتماعية المعقدة، مثل: حقوق الإنسان. تعبر مجموعة من العلاقات التفاعلية بين كافة المجتمعات والمحاكاة، وتقديم تجارب دولية في مجال الشراكة الإنسانية، وتمكين الطلبة من الوصول إلى مصادر متنوعة عن كافة الثقافات والقضايا العالمية، والجهود التي تبذل من المجتمعات والمنظمات والدولة لمعالجتها، مما يعزز من الفهم العالمي والإحساس بالمسؤولية المشتركة. Friedrich et al., 2021; Selwyn, 2020 ; Asha et al., 2020.

جدول: (5)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابة افراد الدراسة على دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز الوعي بالقضايا العالمية والمؤسسات الدولية مرتبة تنازليًا:

الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
يتيح الذكاء الاصطناعي البيانات والتقارير التي تمكن الطلبة من فهم أبرز القضايا العالمية التي تشغل الراي العالمي	3.98	.892	مرتفعة
يتناول الذكاء الاصطناعي الحلول المقترحة للقضايا العالمية بما يمكن الطلبة من فهم تلك الحلول ونتائجها	3.89	.975	مرتفعة
يبرز الذكاء الاصطناعي النجاحات والاخفاقات للمؤسسات الدولية في معالجة القضايا العالمية	3.81	.964	مرتفعة
يمكن الذكاء الاصطناعي للطلبة التواصل مع زملائهم من مختلف الثقافات لفهم التحديات العالمية ودور المواطنة العالمية في معالجتها"	3.80	1.043	مرتفعة
المتوسط العام	3.87	.719	مرتفعة

توضح نتائج جدول (5) أن المتوسط العام لجميع فقرات دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز الوعي بالقضايا العالمية والمؤسسات الدولية جاء بدرجة تقدير مرتفعة، بمتوسط حسابي (3.87)، وانحراف معياري (.719)، وتراوحت المتوسطات الحسابية لجميع الفقرات بين (3.80-3.98)، وانحرافات معيارية (.892-1.043).

وجاءت في المرتبة الأولى فقرة "يتيح الذكاء الاصطناعي البيانات والتقارير التي تمكن الطلبة من فهم أبرز القضايا العالمية التي تشغل الراي العالمي"، بمتوسط حسابي (3.98)، وانحراف معياري (.892) بدرجة تقدير مرتفعة. وحصلت على المرتبة الثانية فقرة "يتناول الذكاء الاصطناعي الحلول المقترحة للقضايا العالمية بما يمكن الطلبة من فهم تلك الحلول ونتائجها"، بمتوسط حسابي (3.89)، وانحراف معياري (.975) بدرجة تقدير مرتفعة. وجاءت في المرتبة الثالثة فقرة "يبرز الذكاء الاصطناعي النجاحات والاخفاقات للمؤسسات الدولية في معالجة القضايا العالمية"، بمتوسط حسابي (3.81)، وانحراف معياري (.964). وجاءت في المرتبة الأخيرة فقرة "يمكن الذكاء الاصطناعي للطلبة التواصل مع زملائهم من مختلف الثقافات لفهم التحديات العالمية ودور المواطنة العالمية في معالجتها" بمتوسط حسابي (3.80)، وانحراف معياري (1.043).

تشير النتائج إلى أن طلبة جامعة السلطان قابوس يمتلكون إدراكًا مرتفعًا لدور الذكاء الاصطناعي في تعزيز وعيهم بالقضايا العالمية، نظرًا لقدرته على تزويدهم بالتقارير والإحصاءات الدولية الصادرة عن المنظمات الدولية، مثل تقرير التنمية المستدامة وتقارير التنافسية العالمية، مما يسهم في تشكيل وعي إنساني شامل عن هذه القضايا. وأن بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مثل: ChatGPT، تتيح تحليلات معمقة لكل قضية عالمية، مما يمكن الطلبة من فهمها بعمق، والحصول على أفكار ومقترحات لمعالجة هذه القضايا .(Selwyn, 2020; Weller, 2018) ويشير (2020) .Chen et al إلى أن الذكاء الاصطناعي يعزز الوعي بالقضايا العالمية عبر دعم التعدد اللغوي، ما يمكّن الطلبة من البحث عن المعلومات بلغاتهم المختلفة، فضلا عن تقديم تحليلات ذات صبغة أكاديمية وفنية تتوافق مع احتياجاتهم البحثية. وأشار (Jia and Tu,2024) إلى أن استخدام الذكاء الاصطناعي يعزز من فرص تنمية مهارات التفكير النقدي، وحل المشكلات لدى الطلبة عن هذه القضايا بما يمكنهم من تقديم حلول مبتكرة. مما يتوافق مع النتيجة التي تفيد بأن الذكاء الاصطناعي يعزز التواصل بين الحضارات المختلفة (Selwyn, 2020;Weller, 2018)، وتؤكد الباحثتان أن الذكاء الاصطناعي أداة فعالة في تقديم نماذج ناجحة للتعاون بين المجتمعات، وفي تسهيل الشراكات الإنسانية ويسهم الذكاء الاصطناعي في تعزيز الفهم المتبادل بين الثقافات المختلفة، ويقوم بخلق بيئات تفاعلية تدعم الشراكات المحلية بين الطلاب، وهو ما يتماشى مع الدراسات الحديثة في تأثير هذه التقنيات في التعليم. وهذا يشير إلى أهمية تعزيز تكامل هذه الأدوات في بيئة التعليم لدى طلاب الجامعة. ووفقا لاستطلاع أجرته منظمة اليونسكو عام 2021 شمل (336) طالبًا وطالبة من مرحلة التعليم العالي في المنطقة العربية، أظهر المشاركون التزامهم بممارسة بعض أشكال العمل المدني العالمي، مثل: الاستهلاك المسؤول والمشاركة في الأعمال التطوعية ضمن منظمات معنية بالقضايا العالمية. كما عبّر المشاركون عن تمتعهم بمستوى جيد من الكفاءة العامة في مجالات التواصل بين الثقافات عبر تطبيقات التواصل، وإلمامهم بالقضايا العالمية، والقدرة على إحداث تأثير إيجابي فيها. وقد شددت دراسة اليونسكو «The World in 2030 الذي شارك فيها (9,000) شاب وشابة في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا على أهمية القضايا البيئية، والاهتمام بالظروف المعيشية، وأهم القضايا المعقدة التي لا يمكن حلها بالنوايا الحسنة أو الحلول البسيطة. فغالبًا ما تنشأ خلافات جوهرية عن نطاق المشكلة وطبيعتها والحلول لمواجهتها، في إجابتهم عن تغيّر المناخ، والعنف والنزاع، وعدم تلبية الاحتياجات الأساسية والغذاء والماء والمسكن، والتمييز، وعدم المساواة. كانت هذه الشواغل من أهم الشواغل التي ذكرها (377) مجيباً من الدول العربية. إذ أظهرت نتائج الاستطلاع أن الطلاب المشاركين أبدوا التزامًا ملموسًا ببعض أشكال العمل المدني على المستوى العالمي، من خلال التسجيل عبر مواقع اليونسكو التي تهدف للانخراط في حملات المستهلك والمشاركة في الأعمال التطوعية ضمن منظمات تهتم بالقضايا الدولية. كما عبّر الطلاب عن ثقة جيدة بقدراتهم في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مساهمتها بالتواصل بين الثقافات، ووعيهم بالقضايا العالمية.

جدول (6)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابة افراد الدراسة على دور الذكاء الاصطناعي في تطوير الشراكات والارتباط بين المجتمعات مرتبة تنازليًا:

الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
يقدم الذكاء الاصطناعي نماذج لنجاحات للشراكات بين المجتمعات والتعاون في مجال خدمة الإنسانية	3.94	.890	مرتفعة
يوفر الذكاء الاصطناعي بيئة خصبة للتواصل بين الحضارات المختلفة	3.83	1.101	مرتفعة
يوفر الذكاء الاصطناعي بيئة مناسبة للمبادرات والشراكات	3.74	.966	مرتفعة
يتيح الذكاء الاصطناعي بناء الشراكات المحلية بين الطلبة	3.70	1.012	مرتفعة
المتوسط العام	3.80	.715	مرتفعة

تشير نتائج الجدول (6) أن المتوسط العام لجميع فقرات دور الذكاء الاصطناعي في تطوير الشراكات والارتباط بين المجتمعات جاءت بدرجة تقدير مرتفعة، بمتوسط حسابي (3.80)، وانحراف معياري (.715)، وتراوحت المتوسطات الحسابية لجميع الفقرات بين (3.70-3.94)، وانحراف معياري (.890 -1.012). وجاءت في المرتبة الأولى فقرة "يقدم الذكاء الاصطناعي نماذج لنجاحات للشراكات بين المجتمعات والتعاون في مجال خدمة الإنساني" بمتوسط حسابي (3.94)، وانحراف معياري (.890). وجاءت في المرتبة الثانية فقرة "يوفر الذكاء الاصطناعي بيئة خصبة للتواصل بين الحضارات المختلفة"، بمتوسط حسابي (3.83)، وانحراف معياري (1.101). وجاءت في المرتبة الثالثة، فقرة "يوفر الذكاء الاصطناعي بيئة مناسبة للمبادرات والشراكات"، بمتوسط حسابي (3.74)، وانحراف معياري (.966). وجاءت في المرتبة الأخيرة فقرة "يتيح الذكاء الاصطناعي بناء الشراكات المحلية بين الطلبة"، بمتوسط حسابي (3.70)، وبانحراف معياري (1.012).

وتعزى هذه النتائج إلى إدراك الطلبة لأهمية الشراكات والتعاون المحلي والإقليمي والدولي في مجال ترسيخ المواطنة العالمية حيث، إذ يمكن أن يسهم الذكاء الاصطناعي في نقل التجارب، وتشارك الخبرات بين المجتمعات في مجال معالجة الاختلافات، والنزاعات والبحث عن أوجه الشبه والعمل على تعزيزه، وفقا لما كشفت عنه نتائج دراسات (Baker et al., 2019; Friedrich et al., 2021)، كما أنه ساعد الطلاب على التفاعل مع زملائهم من مختلف الثقافات لفهم التحديات العالمية، كما كشفت نتائج بعض الدراسات عن دوره في تمكين الطلبة من تنفيذ تجارب فردية أو تشاركية عبر منصات الذكاء الاصطناعي، لطرح الموضوعات المشتركة، وبناء شراكات (Parreira et al., 2021;Hauer, 2022.)، ويتيح كذلك للطلبة الحصول على الدعم والمساعدة من قبل الاخرين لتعزيز الفهم المشترك، وتصحيح المفاهيم الخاطئة، واكتشاف الفرص للتعاون في كافة المجالات (Copriady et al, 2020.) وأظهرت نتائج أخرى أن هؤلاء الطلبة لديهم وعي في استخدامهم هذه التطبيقات كملاذ آمن في عملية التواصل بين الطلاب من خلفيات ثقافية مختلفة، وخلق بيئة خصبة للمبادرات والشركات المحلية بين الطلبة (Baker et al., 2019; Friedrich et al., 2021) وفي هذا السياق تتوافق النتائج مع فكرة أن الذكاء الاصطناعي يعزز تفاعل الطلبة مع زملائهم من مختلف الثقافات لفهم التحديات العالمية، إذ تشير الباحثتان إلى أن تصنيف جميع الإجابات ضمن درجة "مرتفعة" يدل على فعالية الذكاء الاصطناعي في تعزيز التعاون بين الحضارات والمجتمعات في مجالات الخدمة الإنسانية والشراكات المحلية. وتأتي جهود تدويل الجامعات من خلال استقبال الطلبة وأعضاء هيئة التدريس الدوليين، وإدراج موضوعات دولية في المناهج، وتقديم

شهادات أكاديمية مشتركة مع مؤسسات خليجية وأجنبية، إلى جانب برامج التبادل الطلابي والأكاديمي التي تتيح الدراسة والتنقل بين الدول، وإتاحة فرص الحوار الافتراضي، وتبادل المعرفة عبر المقررات والمؤتمرات الأكاديمية.

وتعد هذه البرامج تجربة غنية تمنح المشاركين فرص التفاعل المباشر مع ثقافات ومجتمعات متنوعة، رغم تفاوت الإمكانات والبنى التحتية الداعمة لها في الدول العربية. وقد أظهر التحليل المقارن الذي أجراه (Arabkheradmand et al .2014) عن واقع التبادل الطلابي في الشرق الأوسط، أن دولًا، مثل: الإمارات العربية المتحدة، تركيا، مصر، والمملكة العربية السعودية تمتلك هياكل قوية في مجال التدويل، إذ تستقطب طلابًا من داخل المنطقة وخارجها، بمعدلات تتراوح بين (13.6%) و(19.1%) من إجمالي أعداد الطلبة المسجلين في مؤسسات التعليم العالي. أما في إطار تبادل العلم والمعرفة كانت السلطنة مثلاً رائعاً لتوفير فرص دراسية للطلاب العمانيين والوافدين من خلال برنامج المنح والبعثات الخارجية، إذ بلغ عدد الطلاب العمانيين المسجلين في الجامعات المرموقة في العالم للعام الأكاديمي: 2025/2024 حوالي (28,847) طالبا، منهم (57%) من الإناث، وخصصت وزارة التعليم العالي والبحث والابتكار 550 مقعداً دراسياً للبعثات الخارجية من غير ذلك يقدم البرنامج العماني للتعاون الثقافي والعلمي حوالي (200) منحة دراسية للطلاب الأجانب للدراسات في مؤسسات التعليم العالي العمانية (جريدة الرؤية، 25 فبراير 2024)، ويشر ذلك إلى أن السلطنة تعمل على تعزيز التعاون الأكاديمي والثقافي مع الدول الشقيقة، من خلال برامج تبادل مختلفة، لتسهم في دعم التحول اقتصاد مبني على العلم والمعرفة، وتحقيق أهداف رؤية 2040 التي تشير إلى تطوير الشركات والمبادرات والعلاقات الدولية والمحلية.

السؤال(2): الكشف عن وجود فروقات إحصائية حول دور الذكاء الا دور الذكاء الاصطناعي في ترسيخ مفهوم المواطنة العالمية من حيث (القضايا العالمية، الشراكات والارتباط بين المجتمعات تعزى لمتغيرات النوع والكليات)؟

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابة افراد الدراسة على دور الذكاء الاصطناعي في ترسيخ مفهوم المواطنة العالمية باختلاف الجنس والكليات مرتبة تنازليًا:

- **الجنس**

	الجنس	العينة	المتوسطات الحسابية	الانحرافات المعيارية	قيمة ت	درجة الحرية	مستوى الدلالة
T1	ذكور	79	4.08	.66212	1.052	52	.297
	إناث	96	3.88	.70368	1.061	51.945	
T2	ذكور	79	4.04	.73228	1.551	52	.127
	إناث	96	3.74	.69367	1.540	49.217	
T3	ذكور	79	3.96	.63551	1.472	51	.147
	إناث	96	3.68	.75820	1.506	52.626	
T4	ذكور	79	3.93	.54710	1.103	53	.275
	إناث	96	3.73	.74247	1.146	51.898	

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور والإناث في جميع الجوانب المتعلقة بدور الذكاء الاصطناعي في ترسيخ مفهوم المواطنة العالمية. في كل اختبار كانت أكبر من (0.05)، مما يعني أنه لا يوجد تأثير للجنس على كيفية تقييم الذكور والإناث لدور الذكاء الاصطناعي في هذه المجالات.

وقد تُعزى هذه النتائج إلى أن كلا الجنسين يتعرضون للخبرات الأكاديمية والعملية نفسها، وفي المرحلة العمرية نفسها، ويستخدمون الذكاء الاصطناعي بشكل كبير كونه جزءا من متطلبات الدراسة والمشاركة في الفعاليات وفي حياتهم اليومية.

جدول (9)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابة أفراد الدراسة على دور الذكاء الاصطناعي في ترسيخ مفهوم المواطنة العالمية باختلاف الجنس والكليات؛ مرتبة تنازليًا:

- **الكليات**

		N	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجة الحرية	مستوى الدلالة
T1	الكليات الإنسانية	78	4.0000	.62500	.195	53	.846
	الكليات العلمية	97	3.9605	.72019	.206	35.272	
T2	الكليات الإنسانية	78	3.7647	.62793	-.741	53	.462
	الكليات العلمية	97	3.9211	.76030	-.798	36.989	
T3	الكليات الإنسانية	78	3.7500	.77055	-.407	53	.686
	الكليات العلمية	97	3.8355	.69815	-.391	28.262	
T4	الكليات الإنسانية	78	3.8431	.55425	.184	53	.855
	الكليات العلمية	97	3.8070	.71715	.203	39.388	

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الكليات الإنسانية والعلمية في هذا الجانب، مما يعني أن الكليات الإنسانية والعلمية ترى الذكاء الاصطناعي أداة مماثلة في ترسيخ مفهوم المواطنة العالمية. وتعزى هذه النتائج إلى أن الطلبة بغض النظر عن الكلية التي ينتمون اليها يستخدمون الذكاء الاصطناعي في حياتهم الدراسية، مما جعلهم يتشاركون الاتجاهات نحو دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز المواطنة العالمية، لاسيما وأنهم جميعا يستفيدون منه في الحصول على المعلومات، والتواصل مع الأفراد في المجتمعات المحلية والإقليمية والدولية، وهذا ما جعلهم يشعرون أن العالم قرية صغيرة.

الخاتمــة:

في ضوء ما أظهرته النتائج من تأثير الذكاء الاصطناعي بشكل كبير في تعزيز المواطنة العالمية من وجهة نظر الطلبة في جامعة السلطان، وهذا عائدا إلى قدرته على ربط الطلبة بالعالم الخارجي، بغض النظر عن الثقافات المتنوعة، كما أنه يمكنهم من الحصول على المعلومات التي تعرفهم على الجوانب الإنسانية المشتركة، وأهمية تعزيزها لمواجهة كافة القضايا التي تواجه الإنسانية في عصرنا الحاضر. وبناء على ما أظهرته هذه النتائج، أوصت الدراسة بما يلي:

التوصيات:

1. إدراج مفاهيم الدراية الإعلامية والمعلوماتية ضمن المناهج التعليمية والتربوية.
2. تقديم دورات تدريبية حول اليات تعزيز الذكاء الاصطناعي في تعزيز المواطنة العالمية من خلال توظيف تطبيقات معينة.
3. فرض مقررات إلزامية حول التربية على المواطنة العالمية وتطبيق الأفكار المتعلقة بالوساطة بين الثقافات وترجمتها الي أفعال كما فعلت (جامعة روح القدس) بلبنان و(جامعة القاضي عياض) بالمغرب والكويت.

4. تدريب الأكاديميين وتشجيعهم على العمل كوسطاء للتغيير ودعم الطلبة أثناء تطويرهم للكفاءات اللازمة ليصبحوا مواطنين.
5. تثقيف الطلبة بمخاطر تطبيقات الذكاء الاصطناعي وكيفية التأكد من المعلومات المضللة والتحريض على التمييز والعنصرية، ما يُعد تهديدًا للقيم الجوهرية للمواطنة العالمية.
6. استهداف سياسات الجامعة لربط الطلاب بالجامعة والخدمات المجتمعية التي تعزز المواطنة العالمية للطلبة
7. تنفيذ ورش تدريبية حول الاستخدام الأمثل للذكاء الاصطناعي في التعريف بالتراث الثقافي للمجتمعات واليات تصحيح المفاهيم الخاطئة.

مقترحات لدراسات جديدة:

- ✓ دور الذكاء الاصطناعي في بناء الشراكات العالمية في مجال تعزيز المواطنة العالمية لدى طلبة مؤسسات التعليم العالي
- ✓ مستوى معرفة طلبة مؤسسات التعليم العالي باليات استخدام الذكاء الاصطناعي في تعزيز الفهم المشترك للقضايا العالمية
- ✓ تشجيع البيئات الداعمة التي يمكن للطلاب من خلالها أن يلعبوا دوراً أكبر في تصميم البرامج التي تؤثر على والديهم وأسرهم، التي من خلالها يمكن أن تلعب دوراً حاسماً في تحديد هوياتهم المدنية في مفهوم المواطنة العالمية.

المراجـع:

المراجع العربيــة:

1. الثبيتي، ع، وآخرون (2023). دور الذكاء الاصطناعي في تطوير التنمية الاجتماعية. المجلة الدولية للمحكمة الجنائية الدولية للعلوم الإنسانية والاجتماعية، 12(3)، 88-104. https://iajphss.us
2. السيد، ع. ف. ج.، & إسماعيل، ط. ح (2020). دور الجامعة في توعية الطلاب بمبادئ المواطنة كمدخل تحتمه التحديات المعاصرة: التعديلات الدستورية للعام 2007 نموذجًا. *دراسات تربوية ونفسية، جامعة الزقازيق، كلية التربية، (66)*، 1-136.
3. العبيدانية، ك، & الشنفري، أ (2024). فعالية تطبيق الذكاء الاصطناعي في تعزيز التعليم وتحدياته وفق آراء معلمات الحلقة الأولى بسلطنة عمان. مجلة ابن خلدون للدراسات والأبحاث، 9(1)، 112–130. https://www.benkjournal.com/article/view/1134
4. العالي الجاجي، ر (2025). الوعي بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي أصبح يتطلب التعليم والتعليم العالي في جامعة العلوم والتكنولوجيا في اليمن. المجلة الدولية للتحليلات الإسلامية في علم الحاسب والتقنية، 13(1)، 50–72. https://ijasat.com/index.php/ijasat_ar/article/view/12
5. المعمري، سيف؛ الجسار، سلوى والبرعمي، سمية .(2020). اتجاهات الطلبة الجامعيون في سلطنة عمان ودولة الكويت نحو المواطنة العالمية في ضوء بعض المتغيرات. مجلة العلوم التربوية-كلية التربية بقنا 43 (43).17-50. Doi. MAEQ.2020.139469/10.21608
6. بو حاشية، ا. ن. (2024). دور الذكاء الاصطناعي في المفاهيم العلمية بما يتطلبه جامعة النجاح الوطنية من وجهة نظرهم. جامعة النجاح الوطنية. https://repository.najah.edu/items/3530b21e-73f5-4577-9839-451129133bab

7. جاد، م. خ. إ. (2021). دور الجامعات في تنمية المواطنة العالمية لدى الطلاب. *مجلة العلوم التربوية، جامعة جنوب الوادي، كلية التربية بالغردقة، 4*(1)، 330-385

8. منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو). (2019).دور الذكاء الاصطناعي في النهوض بالتعليم وتعزيزه. https://www.unesco.org/ar/articles/dwr-aldhka-alastnay-fy-alnhwd-baltlym-wtzyzh

المراجع الاجنبية:

1. **Acharya, A.** (Ed.). (2012). *Citizenship in a globalizing world*. New Delhi: Pearson Education.
2. Al-Omari, A. A. 2021. Civic identity among undergraduate students at the Hashemite university in Jordan. International Journal of Educational Policy Research and Review, Vol. 8, No. 2, pp. 54–61 .
3. **Akgün, S., & Greenhow, C.** (2021). Artificial intelligence in education: Addressing ethical challenges in K-12 settings. *AI and Ethics, 2* (3), 431. https://doi.org/10.1007/s43681-021-00096-7
4. **Aktas, F., Pitts, K., Richards, J. C., & Silova, I.** (2017). Institutionalizing global citizenship: A critical analysis of higher education programs and curricula. *Journal of Studies in International Education, 21* (1), 65–80.
5. **Ally, M., & Perris, K.** (2022). Artificial Intelligence in the Fourth Industrial Revolution to Educate for Sustainable Development. *Canadian Journal of Learning and Technology, 48* (4). https://doi.org/10.21432/cjlt28287

Arabkheradmand, A., Shabani, E. and Nikhoo, S. 2014. International student recruitment in higher education: A comparative case study of countries in the Middle East. World Academy of Science, Engineering and Technology International Journal of Social, Management, Economics and Business Engineering, Vol. 8, No. 10 https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/35316

6. **Avurakoghene, O. P., & Oredein, A. O.** (2023). Educational leadership and artificial intelligence for sustainable development. *Shodh Sari-An International Multidisciplinary Journal, 2* (3), 211. https://doi.org/10.59231/sari7600
7. **Bartneck, C., Lütge, C., Wagner, A. R., & Welsh, S.** (2020). What is AI? In *SpringerBriefs in Ethics* (p. 5). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-51110-4_2
8. **Batin, M., Turchin, A., Markov, S., Zhila, A., & Denkenberger, D.** (2017). Artificial intelligence in life extension: From deep learning to superintelligence. *Informatica (Slovenia), 41*(4), 401–417.
9. **Borenstein, J., & Howard, A.** (2020). Emerging challenges in AI and the need for AI ethics education. *AI and Ethics, 1* (1), 61. https://doi.org/10.1007/s43681-020-00002-7
10. **Buzdar, M. A., Noreen, B., & Saadi, A. M.** (2019). Global citizenship skills among university students and its relationship with their identity orientation. *Pakistan Journal of Education, 36* (2), 77–89. https://doi.org/10.30971/pje.v36i2.483

11. **Deardorff, D. K.** (2019). *Manual for developing intercultural competencies: Story circles*. Routledge. https://doi.org/10.4324/9780429244612
12. **Dey, D.** (2025). Enhancing educational tools through artificial intelligence in perspective of need of AI. https://doi.org/10.2139/ssrn.5031275
13. **Gumbs, A. A., et al.** (2021). Artificial intelligence surgery: How do we get to autonomous actions in surgery? *Sensors, 21* (16), 1–18. https://doi.org/10.3390/s21165526
14. **Harry, A., & Sayudin, S.** (2023). Role of AI in education. *Interdiciplinary Journal and Hummanity (INJURITY), 2* (3), 260. https://doi.org/10.58631/injurity.v2i3.52
15. **Lampou, R.** (2023). The integration of artificial intelligence in education: Opportunities and challenges. *Review of Artificial Intelligence in Education, 4*. https://doi.org/10.37497/rev.artif.intell.educ.v4i00.15
16. Szelenyi, K.; Rhoads, R.A. Citizenship in a global context: The perspectives of international graduate students in the United States. Comp. Educ. Rev. 2007, 51, 23. [Google Scholar] [CrossRef]
17. Mule, L.W.; Audley, S.; Aloisio, K. Short-Term, Faculty-Led Study Abroad and Global Citizenship Identification: Insights from a Global Engagement Program. Interdiscip. J. Study Abroad 2018, 30, 20–37. [Google Scholar] [CrossRef]
18. Woolf, M. Another Mishegas: Global citizenship. Front. Interdiscip. J. Study Abroad 2010, 19, 47–60. [Google Scholar] [CrossRef]
19. **Massey, K. D.** (2013). An investigation of global citizenship education in one geography course: The students' perspective. https://search.proquest.com/docview/1511459631?accountid=47253
20. **Meleouni, C., & Efthymiou, I.-P.** (2023). Artificial intelligence and its impact in international relations. *Journal of Politics and Ethics in New Technologies and AI, 2* (1). https://doi.org/10.12681/jpentai.35803
21. **Mochizuki, Y.** (2019). SDG 4.7: Fostering global citizenship. *Journal of Southeast Asian Education, 2019* (1), 59–63.
22. **Nadikattu, R. R.** (2016). The emerging role of artificial intelligence in modern society. *International Journal of Creative Research Thoughts (IJCRT), 4*(4). https://doi.org/10.1729/journal.24110
23. **Neji, W., Boughattas, N., & Ziadi, F.** (2023). Exploring new AI-based technologies to enhance students' motivation. *Issues in Informing Science and Information Technology, 20,* 95. https://doi.org/10.28945/5149
24. **Onesi-Ozigagun, O., et al.** (2024). Revolutionizing education through AI: A comprehensive review of enhancing learning experiences. *International Journal of Applied Research in Social Sciences, 6* (4), 589. https://doi.org/10.51594/ijarss.v6i4.1011
25. **Ou, S.** (2024). Transforming education: The evolving role of artificial intelligence in the students academic performance. *International Journal of Education and Humanities, 13* (2), 163. https://doi.org/10.54097/cc1x7r95

26. **Oyetola, S. O., et al.** (2023). Artificial intelligence in the library: Gauging the potential application and implications for contemporary library services in Nigeria. *Data & Metadata, 2,* 36. https://doi.org/10.56294/dm202336
27. **Pal, L. A.** (2021). Social sciences as an instrument of national development? The case of Qatar. In *Political Science in the Shadow of the State: Research, Relevance, Deference* (pp. 289–320). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-75918-6_11
28. **Parreira, A., Lehmann, L., & Oliveira, M.** (2021). The challenge of artificial intelligence technologies in education: Teachers' perception and evaluation. *Ensaio, 29* (113), 975–999. https://doi.org/10.1590/S0104-40362020002803115
29. **Rana, Md. M., et al.** (2024). Assessing AI adoption in developing country academia: A trust and privacy-augmented UTAUT framework. *Heliyon*. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e37569
30. **Reddy, C.** (2019). A global pedagogical method to global citizenship. Creighton University.
31. **Roshanaei, M., Olivares, H., & Lopez, R. R.** (2023). Harnessing AI to foster equity in education: Opportunities, challenges, and emerging strategies. *Journal of Intelligent Learning Systems and Applications, 15* (4), 123. https://doi.org/10.4236/jilsa.2023.154009
32. **Schattle, H.** (2008). Global citizenship in theory and practice. In R. Lewin (Ed.), *The handbook of practice and research in study abroad: Higher education and the quest for global citizenship* (pp. 3–20). New York: Routledge.
33. **Sever, S. D., & Tok, M. E.** (2023). Education for sustainable development in Qatar. In L. Cochrane & R. Al-Hababi (Eds.), *Sustainable Qatar* (Vol. 9). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-19-7398-7_17
34. **Sharma, G.** (2023). A.I. systems as digital public goods: Exploring the potential of open-source A.I. *Observer Research Foundation*, Issue Brief No. 612.
35. **Sikora, P., et al.** (2021). Artificial intelligence-based surveillance system for railway crossing traffic. *IEEE Sensors Journal, 21* (14), 15515–15526. https://doi.org/10.1109/JSEN.2020.3031861
36. **Southworth, J., et al.** (2023). Developing a model for AI across the curriculum: Transforming the higher education landscape via innovation in AI literacy. *Computers and Education Artificial Intelligence, 4,* 100127. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100127
37. **SQU. Sultan Qaboos University.** (2015). *SQU strategic plan (2016–2040).*
38. **Tsuchida, S., Nonaka, H., & Yamada, N.** (2022). Deep reinforcement learning for the optimal angle control of tracking bifacial photovoltaic systems. *Energies, 15* (21). https://doi.org/10.3390/en15218083
39. **Walter, Y.** (2024). Embracing the future of artificial intelligence in the classroom: The relevance of AI literacy, prompt engineering, and critical thinking in modern education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education, 21* (1). https://doi.org/10.1186/s41239-024-00448-3

40. Woolf, M. Another Mishegas: Global citizenship. Front. Interdiscip. J. Study Abroad 2010, 19, 47–60. [Google Scholar] [CrossRef]
41. **Yiğitcanlar, T., & Cugurullo, F.** (2020). The sustainability of artificial intelligence: An urbanistic viewpoint from the lens of smart and sustainable cities. *Sustainability, 12* (20), 8548. https://doi.org/10.3390/su12208548
42. **Zhou, J., Zhang, J., & Li, H.** (2023). Exploring the use of artificial intelligence in teaching management and evaluation based on citation space analysis. *Journal of Education and Educational Research, 3* (2), 42. https://doi.org/10.54097/jeer.v3i2.9014.
43. Osler, A., & Starkey, H. (2002). *Education for Citizenship: Diversity and Inclusion*. Open University Press.
44. UNESCO. (2015). *Global Citizenship Education: Topics and learning objectives*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
45. UNESCO. (2018). *Preparing teachers for global citizenship education*. UNESCO Publishing.

التبني الاستراتيجي لاستخدام الذكاء الاصطناعي في مؤسسات المعلومات: سياسات الاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي

شهد عبد الله صالح المطرفي
دكتوراه علم المعلومات، إدارة المعرفة
جامعة المملكة العربية السعودية

طرفه عبد العزيز ابراهيم الشريف
دكتوراه علم المعلومات، إدارة المعرفة
جامعة المملكة العربية السعودية

الملخص:

هدفت الدراسة إلى التعرف على مفهوم سياسات الاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي وأهميتها، وعلاقتها بالأخلاقيات والحوكمة والعدالة الرقمية في المكتبات ومؤسسات المعلومات، فضلا عن معرفة أبرز الأطر الاستراتيجية في تبني الذكاء الاصطناعي، ونماذج سياسات الاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي في المكتبات ومؤسسات المعلومات، اعتمادا على المنهج الوصفي بأسلوب تحليل المحتوى. وتوصلت إلى أن سياسات الاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي ضرورية في تأطير تبني الذكاء الاصطناعي، وأنها تتكامل مع الأخلاقيات والحوكمة والعدالة الرقمية، وتوصي المكتبات ومؤسسات المعلومات بتبني الذكاء الاصطناعي في بيئاتها الإدارية عبر تحديد الأهداف الاستراتيجية، في ضوء الأخلاقيات والأطر الوطنية والعالمية، وتصميم السياسات التي توضح الاستخدام المقبول وغير المقبول وتوعية الموظفين بمخاطره وتحدياته.

الكلمات المفتاحية: سياسات الذكاء الاصطناعي، الحوكمة، مؤسسات المعلومات، الاستخدام الأخلاقي، التبني الاستراتيجي، العدالة الرقمية.

Abstract:

The study aims to identify the concept and importance of policies for the ethical use of artificial intelligence (AI), and explore their relationship to ethics, governance, and digital justice in libraries and information institutions. It also reviews the most prominent strategic frameworks for adopting AI, and models of policies for the ethical use of artificial intelligence in libraries and information institutions, relying on the descriptive approach using content analysis. Based on this, the study concluded that policies for the ethical use of AI are necessary in framing the adoption of AI, and that they complement ethics, governance, and digital justice. It recommends that libraries and information institutions adopt artificial intelligence in their administrative environments by defining its strategic objectives considering national and international ethics and frameworks, designing policies that clarify acceptable and unacceptable use, and educating employees about its risks and challenges.

Key Words: AI policy, Governance, Information Institutions, Ethical use, strategic adoption, digital justice.

المقدمة:

شهدت السنوات الأخيرة تطوراً متسارعًا في تقنيات الذكاء الاصطناعي، الذي أثر بشكل مباشر على بنية المكتبات ومؤسسات المعلومات ووظائفها، إذ تلاحقت التحولات الرقمية وأعادت تشكيل العمليات التنظيمية المرتبطة بتخزين المعلومات وتنظيمها وتحليلها ونشرها واستخدامها. وقد أكّد (السريحي، 2023) أن الذكاء الاصطناعي لم يعد مجرد أداة، بل أصبح مكوناً أساسيا في نظم إدارة المعلومات الحديثة، لما يقدمه من إمكانيات تشمل الترجمة الآلية، وتحويل النصوص إلى نصٍ خالٍ من العيوب لاستخلاص المعرفة والتقاطه وتبادلها، والدراسة الدلالية، والدراسة المعرفية التي تحسن كفاءة الوصول إلى المحتوى، وجميعها أدوات تسهم في تحويل إدارة المعلومات إلى عامل رئيسي للأعمال.

وفي السنوات الخمس الماضية، أحرزت المكتبات تقدمًا ملحوظًا في دمج الذكاء الاصطناعي في نظم معلوماتها، مما أتاح فرصًا تحولية في تعزيزها، وتسهيل اكتشاف المصادر، والارتقاء بتجارب المستفيدين، حيثُ ساهمت الحلول القائمة على الذكاء الاصطناعي في تحديث الممارسات التقليدية، والتكيف مع متطلبات التحول الرقمي.

وعلى الرغم من انطلاق المكتبات ومؤسسات المعلومات في رحلة دمج الذكاء الاصطناعي، إلا أنها تواجه مجموعة من التحديات والاعتبارات المرتبطة بالأخلاقيات والخصوصية والتحيز والمساءلة (Narendra, Dewi, Gunawan & Ardi, 2025).

واستجابة لهذه التحديات، أصبح من الضروري أن تتبنى المكتبات ومؤسسات المعلومات سياسات على المستوى الاستراتيجي تُراعي الأبعاد الأخلاقية لتقنيات الذكاء الاصطناعي، فقد أشار (عيسى،2023) إلى أن مؤسسات المعلومات تقف أمام خيارين: أما التبني المبكر لتقنيات الذكاء الاصطناعي وفق إطار اخلاقي واضح، أو التبني المتأخر الذي قد يفقدها قدرتها التنافسية في ظل التسارع التكنولوجي. وقد ذكر الاتحاد الدولي لجمعيات المكتبات والمعلومات (IFLA) في بيانه عن تبني الذكاء الاصطناعي في المكتبات، بأن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لابد أن يخضع لمعايير أخلاقية واضحة، كـ: عدم انتهاك خصوصية المستفيدين، والأخذ بالاعتبار العدالة في جمع البيانات التي تغذي تطبيقات الذكاء الاصطناعي (IFLA, 2020).

فالمكتبات ومؤسسات المعلومات ليست بمعزل عن تطورات الذكاء الاصطناعي، على الرغم من المخاوف والتحديات التي قد تواجه دمجه في بيئاتها، إلا أن إرساء الأطر الاستراتيجية التي تعزز من الاستخدام الأخلاقي بين موظفيها أمر بالغ الأهمية، وهو جزء من تطبيق هذه التقنيات على أرض الواقع بما يعزز المبادئ الأخلاقية، ويحد من هذه التحديات.

مشكلة الدراسة:

تتجه المكتبات ومؤسسات المعلومات إلى تبني الذكاء الاصطناعي وتقنياته، ودمجه ضمن أنشطتها وخدماتها وعملياتها الإدارية، لتحسين الكفاءة وتطوير العمل. وعلى الرغم من إصدار المؤسسات والهيئات المحلية والعالمية الاعتبارات والأخلاقيات التي توجه السلوك نحو الاستخدام الأخلاقي والمسؤول للذكاء الاصطناعي إلا أن هذا لا يُعدُ كافيًا في بيئة العمل الإداري، وأن الحاجة إلى أسس استراتيجية وتنظيمية ضرورية لتوضيح المسار الصحيح في توظيف هذه التقنيات الحديثة ضمن منظومتها المؤسسية.

من ناحية أخرى، يزخر الإنتاج العلمي بدراسات تتناول أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، إلا أن هناك غياب لتناول تطبيق هذه الأخلاقيات مؤسسيًا ضمن إجراءات وعمليات المكتبات ومؤسسات المعلومات، ومن هنا برزت الحاجة إلى دراسة تبني الذكاء الاصطناعي من منظور استراتيجي يبحث في سياسات الاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي، عبر التعرف على مفهومها، وأهميتها وعلاقتها بالمصطلحات المختلفة. وتوضيح الأطر الاستراتيجية للتبني، ونماذج لسياسات المكتبات ومؤسسات المعلومات على أرض الواقع التي تحكم الاستخدام المقبول وغير المقبول للذكاء الاصطناعي، وأدواته في بيئاتها التنظيمية والإدارية. ومن هنا، تنبع مشكلة الدراسة للإجابة عن التساؤل الرئيس:

ما سياسات الاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي في مؤسسات المعلومات؟

أسئلة الدراسة:

ينبثق من التساؤل الرئيس للدراسة مجموعة من الأسئلة الفرعية كالتالي:

- ما مفهوم سياسات الاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي وأهميتها؟
- ما العلاقة بين سياسات الاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي والأخلاقيات والحوكمة والعدالة الرقمية؟
- ما أبرز التجارب في التوجه الاستراتيجي لتبني الذكاء الاصطناعي؟
- ما نماذج سياسات الاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي في مؤسسات المعلومات؟

أهداف الدراسة

يتمثل الهدف الرئيس في التعرف على سياسات الاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي في مؤسسات المعلومات، كجزء من التوجه الاستراتيجي نحو تبني استخدامه بشكل أخلاقي، عبر التعرف على:

- مفهوم سياسات الاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي وأهميتها.
- علاقة سياسات الاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي بالأخلاقيات والحوكمة والعدالة الرقمية.
- أبرز التجارب في التوجه الاستراتيجي لتبني الذكاء الاصطناعي.
- نماذج سياسات الاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي في مؤسسات المعلومات.

أهمية الدراسة

مما لا شك فيه أصبح الذكاء الاصطناعي جزءًا من التحول الرقمي في كافة القطاعات بمختلف توجهاتها، ومسارًا بحثيًا يدرس ويكتشف فرصهُ وتحدياتُه وتقنياتهُ بشكل متسارع ومتزايد، فأغلب المؤسسات بما فيها المكتبات ومؤسسات المعلومات تبحث في كيفية استثماره بما يتواءم مع أهدافها واحتياجات المستفيدين، ولعل الدراسات والأبحاث في هذا المجال قد ناقشت إمكاناته في تحسين الكفاءة التشغيلية، والوصول إلى المعلومات، وتحليل البيانات، ومع هذا كُله، فإن توظيف هذه الإمكانيات ينطوي على تحديات أخلاقية وقانونية متداخلة ومعقدة، تتطلب من المكتبات ومؤسسات المعلومات دراستها ضمن إطار استراتيجي قائم على

الاستخدام الأخلاقي والمسؤول.

من هنا، تنبع أهمية الدراسة في التركيز على التبني الاستراتيجي للذكاء الاصطناعي في المكتبات ومؤسسات المعلومات، عبر تسليط الضوء على فجوة بحثية واضحة تتعلق بسياسات الاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي، والمساهمة بحثيًا وعمليًا في إثراء الدراسات والأبحاث العربية في مجال السياسات والتوجه الاستراتيجي نحو تبني الذكاء الاصطناعي وأدواته وتقنياته بين موظفيها في بيئات العمل الإداري.

منهجية الدراسة

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي باستخدام أسلوب تحليل المحتوى، من خلال مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة، لاستخلاص مفهوم سياسات الاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي، والعلاقة ما بينه وبين المصطلحات، وهي: أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، والحوكمة، والعدالة الرقمية، وأهميته في مؤسسات المعلومات، فضلا عن دراسة الأطر الاستراتيجية التي تحكم تبني هذه التقنيات، والدراسة عن المكتبات ومؤسسات المعلومات لتحليل محتوى سياستها في استخدام الذكاء الاصطناعي.

مصطلحات الدراسة:

التبني الاستراتيجي: ويُقصد به إجرائيًا تحديد الغاية أو الهدف من دمج الذكاء الاصطناعي أو توظيفه في إدارة العمليات التشغيلية أو تقديم الخدمات للمستفيدين وغيرها، عبر اعتماد سياسات يتم الالتزام بها من قبل الموظفين في المكتبات ومؤسسات المعلومات بما يتماشى مع أهدافها وخططها.

أخلاقيات الذكاء الاصطناعي: "مجموعة من القيم والمبادئ والأساليب لتوجيه السلوك الأخلاقي في تطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي واستخدامها " (سدايا، 2024). **وتُعرف إجرائيًا** بالمبادئ أو الاعتبارات الأخلاقية التي توجه السلوك نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وأدواته على مستوى الدول والهيئات ذات الاختصاص، أو على مستوى المكتبات ومؤسسات المعلومات وغالبًا ما تكون مضمنة ضمن السياسات الإجرائية.

سياسات الاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي: هي: "مجموعة من المبادئ والمعايير والقواعد غير الملزمة قانونيًا، تهدف إلى المساعدة في عمليات اتخاذ القرار، وتوجيه تطوير واستخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي بشكل أخلاقي" (Jobin, et al,2019). **وتُعرف إجرائيًا** بالسياسات التي تصدرها المكتبات ومؤسسات المعلومات ضمن سياساتها التنظيمية على مواقعها على شبكة الإنترنت، والتي تُحدد بشكل واضح وصريح الاستخدام المقبول وغير المقبول لتقنيات الذكاء الاصطناعي وأدواته في بيئات العمل الإداري.

مؤسسات المعلومات: ويُقصد بها إجرائيًا بأنها المؤسسات المعنية بتقديم خدمات المعلومات عبر تنظيم وتخزين وتوفير وإتاحة المعلومات لشرائح مستفيديها؛ سواءً في السياق الأكاديمي، أو العام، أو المتخصص، كالمكتبات الجامعية، والمكتبات العامة.

الدراسات السابقة

دراسة (fang, et al,2025): ناقشت هذه الدراسة استخدام الذكاء الاصطناعي بين أمناء المكتبات الأكاديمية في الصين، وهدفت إلى استكشاف نية استخدام أمناء المكتبات الأكاديمية في الصين لتقنيات الذكاء الاصطناعي، وتحديد العوامل الفردية والمؤسسية التي تؤثر على تبني الذكاء الاصطناعي في المكتبات الأكاديمية، اختبار نموذج (UTAUT) الموسع ،بإضافة عناصر مثل الابتكار الشخصي في تكنولوجيا المعلومات والجاهزية التكنولوجية، واستخدمت الدراسة المنهج الكمي و الاعتماد على الاستبانة، وتوزيعها على عينة الدراسة البالغ عددهم (340) أمين مكتبة أكاديمي في مختلف الجامعات الصينية. وتوصلت الدراسة إلى أن الدعم الإداري والتدريب وتوفير الموارد التقنية ضرورية لتعزيز تبني الذكاء الاصطناعي في المكتبات الأكاديمية.

دراسة (Gupta, 2025): **هدفت هذه الدراسة** إلى تقديم إطار استراتيجي لأمناء المكتبات لإجراء تجارب أخلاقية باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بالتركيز على خصوصية البيانات والامتثال، حيثُ يُصنف الإطار مهام المكتبة بناءً على الاستخدام واحتياجات مشاركة البيانات. وتوصل إلى أربع استراتيجيات لتجربة الذكاء الاصطناعي، وهي: التحسين الاستباقي (Proactive Optimization)، والتجربة الخاصة للرقابة (Controlled Experimentation)، والتجريب حسب الفرص (Opportunistic Experimentation)، والنهج التحفظي (Conservative Approach). وتوصي بأن يتم توثيق نتائج التقييمات ودمج الرصد والتقييم لموائمة تجارب الذكاء الاصطناعي مع خدمات المكتبة، وتدريب أمناء المكتبة على تحديد البيانات الحساسة ضمن خصوصية البيانات وممارسات الذكاء الاصطناعي الأخلاقي.

دراسة (يوسف، 2024): **حددت** هذه الدراسة الإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي، وكشفت عن أبرز النظريات والاتجاهات الأخلاقية المفسرة لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي من خلال تناول أخلاقيات الالة، وأخلاقيات الذكاء الاصطناعي والروبوت، والتفاعل بين الإنسان والروبوت. وقد توصلت إلى أن التحديات الأخلاقية تستوجب ضرورة تطوير الأطر الأخلاقية التي تضبط وتنظم عمل أنظمة هذه التطبيقات، وتضمن أن تكون تلك الأنظمة والتطبيقات قابلة للتفسير وآمنة وعادلة، بما يحقق الثقة في كيفية الاستفادة منها وتقنينها وتطويرها واستخدامها لرفاهية البشرية وحل مشكلاتها.

دراسة (Mannheimer, et al, 2024): **هدفت** هذه الدراسة إلى التعرف على ممارسات المكتبات والأرشيفات في استخدام الذكاء الاصطناعي، والمخاوف الأخلاقية وطرق معالجتها أثناء التطبيق، عبر تحليل محتوى الأدبيات والدراسات في المجال. وأظهرت المراجعة الأدبية أن تطبيق الذكاء الاصطناعي يزداد في النمو في المكتبات والأرشيفات، وأن الممارسين يستخدمونه لأغراض متنوعة ومتزايدة، وأن أكثر المكتبات تطبيقًا هي المكتبات الأكاديمية الكبيرة، إذ أن غالبية الاستخدام تكون في استخراج البيانات الوصفية، وخدمات المراجع والدراسة، وأن أكثر الاعتبارات الأخلاقية المذكورة في الأدبيات تتعلق بقيم المكتبات، وهي الخصوصية والتركيز على الإنسان والمسؤولية الاجتماعية، وأن غالبية أمناء المكتبات والأرشيفات يتفقون على إدراج التدخل البشري في عمليات وأدوات الذكاء الاصطناعي. وأكدت أن بعض الدراسات أشارت إلى الحاجة إلى سياسات ومبادئ توجيهية لتطبيق الذكاء الاصطناعي الأخلاقي.

دراسة (Michalak, 2023): **تعرفت** هذه الدراسة على دور أمناء المكتبات الأكاديمية ومساهمتهم في تطوير سياسات الذكاء الاصطناعي الأخلاقية، وقدمت إطار عمل لتوجيه مشاركة أمناء المكتبات الأكاديمية في تطوير السياسات (ALF Framework)، كما سلطت الضوء على خبراتهم في أخلاقيات المعلومات والخصوصية والحرية الفكرية، وخبرتهم العملية في مبادرات الذكاء الاصطناعي، كما عرجت على التحديات التي قد تنشأ أثناء تنفيذ الإطار المقترح، والحلول العملية، وقدمت لمحة موجزة عن أهمية الاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي في المؤسسات الأكاديمية. وتوصلت إلى أن وضع سياسات شاملة وأخلاقية للذكاء الاصطناعي، يساهم في بناء مجتمع أكثر انصافًا وعدلًا بإشراك أمناء المكتبات الأكاديمية بفاعلية. وأوصت أن يكون واجبا على أمناء المكتبات الأكاديمية البقاء على اطلاع مستمر ودائم بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي عند تنفيذ الإطار المقترح، وإنشاء موارد تعليمية، والمشاركة في مراجعة السياسات وتنقيحها. وتتمثل أهم التحديات في قلة الوعي، ومقاومة المكتبات للتغيير، وقلة الموارد، والتطورات لتقنيات الذكاء الاصطناعي.

دراسة (Gupta & Gupta, 2023): **تناولت هذه** الدراسة حالة لمكتبة جامعية تبنت الذكاء الاصطناعي باستخدام إطار عمل "التجربة القائمة على الفضول (CBE)" الذي يركز على تلبية الاحتياجات العملية والإبداع والتجريب، وذلك عبر استكشاف تجربة أمناء المكتبة لاستخدامهم أداة ذكاء اصطناعي لتحويل النصوص إلى مقاطع فيديو لتعزيز التفاعل على وسائل التواصل الاجتماعي وبناء الهوية. وتوصلت إلى أن تبني موظفي المكتبة لعقلية التجريب وتعلمهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي، سيُمكنهم مستقبلًا من التعرف على مجالات إضافية يمكن أن تستفيد منها المكتبة من التقنيات الناشئة، وتؤدي إلى اكتسابهم فهم أعمق

لهذه التقنية، واقتراح حلول إبداعية لتطوير خدمات المكتبة، وعند تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي من قبل المكتبة استراتيجيًا وتعزيز عقلية التجريب تتخطى بذلك إثراء تجاب المستخدمين إلى أن تبقى في طليعة تحديد الفرص الجديدة لدمج الذكاء الاصطناعي بمنهجية استباقية بالتكييف والمرونة في تلبية احتياجات مجتمعها المستفيد.

دراسة (Hagendorff, 2020): هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على الأهمية المتزايدة للمبادئ التوجيهية الأخلاقية في تطوير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، وتحلل الدراسة (22) مبدأً توجيهياً مختلفاً لتحديد المواضيع والثغرات المشتركة، ولفهم كيفية تطبيقها بشكل أفضل في تطوير الذكاء الاصطناعي، كما بحث في مدى تطبيق هذه المبادئ الأخلاقية لتعزيز فعاليتها.

دراسة (floridi,et al ,2018): قدمت هذه الدراسة إطار أخلاقيا شاملا لتوجيه تطوير الذكاء الاصطناعي بما يعزز العدالة الاجتماعية، وتحديد الفرص والمخاطر التي تضعها الذكاء الاصطناعي على المجتمع، يضمن تطورا تكنولوجيا يخضع لمعايير اخلاقية واضحة، واعتمدت الدراسة على المنهج المقارن لتحليل المبادئ الأخلاقية في مجال الذكاء الاصطناعي.

سياسات الاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي:

يتضمن الاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي موائمة أنظمة الذكاء الاصطناعي مع المبادئ الأخلاقية والقيم المجتمعية وحقوق الإنسان، بما يحقق الفائدة المرجوة مع تقليل المخاطر والضرر، فتطبيق مبادئ الذكاء الاصطناعي في المكتبات يكون بتعزيز رسالة المكتبة في توفير وصول عادل وآمن وموثوق للمعلومات، مع احترام خصوصية المستفيد، وتعزيز الاستدامة، لكي تتمكن من دمج الذكاء الاصطناعي بطرق تفيد مستفيديها ومجتمعها (Panda, Sharma, Sati & Kaur, 2024). فالذكاء الاصطناعي بمختلف فروعه وتقنياته يتيح فرص واعدة للمكتبات، وفوائد في تقديم خدماتها، إلا أن هذا لا يخلو من التحديات والمخاطر الناتجة عن الاستخدام بدون توجه أو سياسة توضح الأطر المحددة لتوظيف الذكاء الاصطناعي في بيئات عمل المكتبات التي تترجم المبادئ الأخلاقية إلى ممارسات عملية. وضمن التوصيات العملية التي ذكرتها دراسة (Lo, 2023) ضرورة وجود مشاركة من المكتبات في إعداد سياسات الذكاء الاصطناعي بما يعالج احتياجاتها، وتحدياتها. ويؤكد على أن المشاركة في حوارات مع صانعي السياسات للتأثير على اللوائح والمعايير المتعلقة بالاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي في المكتبات من ضمن المبادئ التوجيهية والإرشادات الخاصة بدمج الذكاء الاصطناعي الأخلاقي في المكتبات (Panda, Sharma, Sati & Kaur, 2024) التي من شأنها أن تحدد الممارسات العملية للاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي في بيئات المكتبات ومؤسسات المعلومات.

فالسياسة بوجه عام في سياق المكتبات ومؤسسات المعلومات، تُشير إلى مجموعة من الإرشادات أو خطة العمل التي تتبعها في اتخاذ قرارات معينة، وأنها ذات أهمية بالغة في توجيه تقديم الخدمات المعلوماتية، والعمل، كسياسة المكتبة العامة، وسياسة المجموعات (Rabatseta, Modiba, & Ngulube, 2025). ويمكن تعريف سياسات الاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي وفقًا لما تم ذكره في دراسة (Jobin,et al,2019) بأنها: مجموعة من المبادئ والمعايير والقواعد غير الملزمة قانونيًا، تهدف إلى المساعدة في عمليات اتخاذ القرار، وتوجيه تطوير واستخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي بشكل أخلاقي. وتُعرف دراسة (Bubinger, Dinneen,2021) السياسات الأخلاقية بأنها أساليب قابلة للتطبيق تترجم المبادئ العامة إلى إجراءات تنظيمية عملية يمكن تنفيذها داخل المكتبات وتشمل التصميم والتطوير والتقييم في أنظمة الذكاء الاصطناعي.

ونستطيع أن نستنتج مما سبق تعريفًا لسياسة الاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي بأنها: "إرشادات وقواعد وإجراءات رسمية تحكم الاستخدام للذكاء الاصطناعي داخل بيئة المكتبات ومؤسسات المعلومات، وتوضح استخداماته المقبولة وغير المقبولة، وطريقة إدارته، مرتكزة على الأطر الاستراتيجية للمؤسسة، ومبادئ أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، وحماية الخصوصية وأمنها، وحقوق الملكية الفكرية، لضمان الاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي".

ولمراعاة المنظور الأخلاقي للذكاء الاصطناعي، ينبغي على المكتبات ومؤسسات المعلومات عند التبني لأنظمته وخوارزمياته الالتزام بالمبادئ الأخلاقية كالشفافية، والمساءلة، وخصوصية البيانات، وسلامة البيانات، وتحسينها، وجودتها، وتركيزها على المستفيد،

فتستطيع بذلك تسخير إمكاناته في تحقيق رسالتها (Bobhate, Das & Mahajan, 2024). فأخلاقيات الذكاء الاصطناعي تتضمن مجموعة من القيم والمبادئ والأساليب التي توجه السلوك الأخلاقي في تطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي واستخدامها (سدايا، 2024). وبذلك يظهر دورها في بناء سياسات الذكاء الاصطناعي في أنها الأساس الذي ينبثق منه أية ممارسة عملية. فتوفر أخلاقيات الذكاء الاصطناعي مجموعة من المبادئ الأخلاقية والقواعد العامة لمعالجة القضايا الأخلاقية التي قد تنشأ في مراحل التصميم، والتطوير والاستخدام، وتهدف إلى تقليل المخاطر وتعزيز الثقة في تقنيات الذكاء الاصطناعي بتوفير إطار توجيهي للمطورين والمستخدمين، ويعد إطاراً نظرياً عاماً لا يطبق مباشرة، بل يوجّه تطوير السياسات والتنظيمات (siau & wang, 2020). فاستحداث وتطوير السياسات الخاصة بالذكاء الاصطناعي تعتمد على المبادئ الأخلاقية. فلابد لها من تحقيق التوافق الأخلاقي بوضع حدود واضحة للاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي عبر تحديد ما هو مقبول استخدامًا وليس مقبولًا، إضافةً إلى المواءمة الاستراتيجية بدمجها مع استراتيجية المؤسسة العامة كالتحول الرقمي والابتكار، وبالرجوع إلى الأطر الوطنية والدولية في مجال الذكاء الاصطناعي (Humble, 2025).

وفي الجدول التالي توضيح للفروقات ما بين أخلاقيات الذكاء الاصطناعي وسياسات الذكاء الاصطناعي من حيث التركيز والهدف ونطاق العمل (Kim & Durrie, 2025).

جدول (1): الفروقات بين الأخلاقيات والسياسات للذكاء الاصطناعي (Kim & Durrie, 2025)

الجانب	أخلاقيات الذكاء الاصطناعي	سياسات الذكاء الاصطناعي
التركيز	صياغة القيم والمبادئ المهمة تحكم تطوير الذكاء الاصطناعي واستخدامها.	قواعد وأطر واضحة تحدد الأنشطة المسموح بها وغير المسموح في استخدام الذكاء الاصطناعي.
الهدف	توجيه السلوك في استخدام الذكاء الاصطناعي.	الحد من مخاطر الذكاء الاصطناعي وضمان الاستخدام الأخلاقي.
النطاق	غامضة ويصعب تطبيقها وترجمتها لممارسات عملية.	محددة ومرنة في التطبيق في السياق التنظيمي.

وعلى هذا، فالأخلاقيات تحدد الإطار العام للتعامل مع الذكاء الاصطناعي من منظور أخلاقي لا يُحدد الممارسات الفعلية أو التطبيقية في سياق المكتبات ومؤسسات المعلومات، وهنا يأتي الحاجة إلى سياسات تحدد الإجراءات والأطر التنظيمية لتبني الذكاء الاصطناعي وضمان الاستخدام الأخلاقي وتكون عادةً ترجمة لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي بما يتواءم مع التوجه الاستراتيجي في بيئات مؤسسات المعلومات.

وذكر (Bradley, 2022) في مقالته التي بعنوان: "تمثيل المكتبات في لوائح الذكاء الاصطناعي وتداعياتها على الأخلاقيات والممارسة" أن المشهد الحالي في تنظيم استخدام الذكاء الاصطناعي، ويتمثل في ثلاث طرق تتبعها الدول والمنظمات في تحديد السياسات للذكاء الاصطناعي تكون في:

1. النهج القائم على القيم والحقوق عبر توجيه تطوير الذكاء الاصطناعي بما يتماشى مع الأخلاقيات والقيم الإنسانية وحقوق الإنسان، عبر الاستثمار في الدراسة العلمي على سبيل المثال.
2. النهج القطاعي الذي يشير إلى أن تنظيم الذكاء الاصطناعي يكون بناءً على المخاطر في كل قطاع.
3. المعايير والتنظيمات الأخرى حيثُ يتم التنظيم عبر اتفاقيات مهنية وممارسات جيدة كدور المنظمات الأخرى كالأفلا.

ويُقتَرَح (Nathania, et al, 2025) مجموعة من المبادئ التي ينبغي على المكتبات ومؤسسات المعلومات الالتزام بها عند تطوير أو استخدام الذكاء الاصطناعي، وهي:

- **العدالة والمساواة:** يجب على المكتبات ومراكز المعلومات تصميم أنظمة الذكاء الاصطناعي لخدمة جميع المستخدمين بشكل متساوٍ، دون تحيز او تمييز، وضمان تكافؤ الفرص في الوصول إلى الخدمات والمعلومات، وذلك من خلال تدريب الخوارزميات على مجموعات بيانات متنوعة تمثل مختلف فئات المستخدمين، وإجراء تقييمات دورية لاكتشاف أي تحيزات محتملة.
- **الشفافية:** يجب على المكتبات ومراكز المعلومات توضيح أنظمة الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي الخاصة بهم من خلال تفصيل آليات التشغيل والبيانات المستخدمة وعمليات اتخاذ القرار، لتعزيز الثقة لدى المستخدمين وأصحاب المصلحة مع تسليط الضوء على العيوب والتحيزات.
- **المسؤولية:** من خلال وضع لوائح وبروتوكولات واضحة لأنظمة الذكاء الاصطناعي، يمكن للمكتبات ومراكز المعلومات ضمان مسؤوليتها مع تقييم وتحليل أداء الانظمة وتوجيه الأشخاص وأصحاب المصلحة.
- **التحكم الذاتي**: يجب على المكتبات ومراكز المعلومات التأكد من أن أنظمة الذكاء الاصطناعي الخاصة بهم تدعم استقلالية المستخدم من خلال منح الأفراد التحكم في بياناتهم الشخصية وتمكينهم من اتخاذ قرارات بشأن استخدامها، بما في ذلك توفير لوائح الخصوصية وخيارات لإلغاء الاشتراك أو ممارسة التحكم في استخدام البيانات.
- **الخصوصية:** حماية خصوصية المستخدمين من خلال جمع واستخدام البيانات الشخصية للأغراض مشروعة فقط وتطبيق تدابير أمنية قوية لحمايتها.
- **التدخل البشري:** يتطلب الإشراف والتدخل البشري على أنظمة الذكاء الاصطناعي لضمان توافق القرارات والإجراءات مع القيم والأهداف للمكتبات ومراكز المعلومات، ويشمل ذلك وضع بروتوكولات واضحة للمشاركة البشرية بالإضافة إلى توفير التدريب والدعم لمشرفي النظام لضمان ادارة الأنظمة بشكل فعال.
- **القيمة المضافة:** تطوير واستخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي لصالح الأفراد والمجتمع، وهذا يستلزم إعطاء الأولوية لاحتياجات المستخدمين واهتماماتهم مع ضمان مواءمة هذه الأنظمة مع المبادئ والأهداف المؤسسية للمكتبات ومؤسسات المعلومات.

أهمية سياسات الاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي في المكتبات ومؤسسات المعلومات:

يزخر الإنتاج الفكري بالأدبيات والدراسات التي تتناول الفرص والتحديات المنوطة بتبني الذكاء الاصطناعي ضمن بيئات المكتبات ومؤسسات المعلومات. إذ إن من ضمن فرص استثمار المكتبات لتقنيات الذكاء الاصطناعي تحسينه لإدارة المكتبات للمعلومات والوصول إليها، عبر تحليل كميات هائلة من البيانات، وإنشاء بيانات وصفية، وتحسين وظائف الدراسة، وتحليل مجموعة من البيانات الضخمة، وتقليل المهام المتكررة، فضلا عن مساعدة أمناء المكتبات على تلبية الاحتياجات المتطورة، وبهذا يُمكن المكتبات من العمل بكفاءة أكبر من القدرات البشرية وحدها (Abayomi, et al,2021).

ويزخر أيضًا، بتناوله لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي ودورها في تحديد الاستخدام الأخلاقي في بيئة العمل التي تعالج التحديات الأخلاقية في تبني الذكاء الاصطناعي. وتضمن العدالة والأمان والموثوقية في مخرجات الأنظمة، وحماية الأفراد والمؤسسات، وتعزيز الثقة في الأنظمة الرقمية، وتقليل المخاطر القانونية والأخلاقية، ودعم دمج الذكاء الاصطناعي ضمن استراتيجيات الأعمال المستقبلية (سدايا، 2024). في حين يعرجون (Del Pero, Wyckoff & Vourc'h, 2022) بأن السياسات تُعد أمرًا بالغ الأهمية لضمان استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي في بيئات العمل بشكل موثوق، ومعالجة المخاوف الأخلاقية كالخصوصية، والعدالة، والشفافية، والمساءلة وغيرها. مما يضمن الاستخدام الأخلاقي، ويبني الثقة من قبل المستفيدين والمستخدمين في الأنظمة.

وقد أشارت دراسة (Mannheimer,et al,2024) إلى أن سياسات الاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي في المكتبات، تسهم في:

- ضمان الاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي ومراعاة أبعاده.
- تعزيز الشفافية والعدالة والحفاظ على القيم المهنية.
- التمكين من استباق الأضرار المحتملة عبر أطر تنظيمية واضحة.

في حين ناقشت دراسة (Hagendorff, 2020) أهمية وجود سياسات أخلاقية للذكاء الاصطناعي لضمان الاستخدام الأمثل لهذه التقنية في الآتي:

- أن هناك حاجة لهذه السياسات لحماية المجتمع من مخاطر الذكاء الاصطناعي خصوصا عند استخدامها في القطاعات الحيوية كالتعليم والصحة وغيرها.
- تُعد السياسات الأخلاقية مرجعاً معيارياً يجب على المطورين الالتزام به، كونها توفر مبادئ توجيهية تهدف إلى الشفافية، العدالة في تصميم الأنظمة الذكية.
- تساعد سياسات الاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي على التحكم في الجوانب السلبية التي قد تنتج عن استخدام التقنيات الحديثة بطريقة غير صحيحة أو غير اخلاقية.

وفي تعزيز لأهمية سياسات الاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي في المكتبات ومؤسسات المعلومات، تذكر دراسة (Nathania, el.at, 2025) أن وضع السياسات والإرشادات بشكل واضح ومفصل أمر ضروري لضمان الممارسات الأخلاقية في المكتبات ومؤسسات المعلومات، حيثُ يتعين عليها وضع قواعد تتناول جميع البيانات وتخزينها واستخدامها والتطوير الأخلاقي لخوارزميات الذكاء الاصطناعي، بالتركيز بشكل أساسي على حماية خصوصية المستفيدين، وضمان العدالة لا سيما في التطبيقات التي تتضمن جمع بيانات كبيرة.

علاقة سياسات الاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي بالحوكمة والعدالة الرقمية:

سنستعرض في هذا المحور مصطلحين مهمين، وهما: الحوكمة والعدالة الرقمية، وارتباطهما بسياسات الاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي. فقد عُرفت الحوكمة (Governance) بأنها مجموعة العمليات والهياكل التي يتم من خلالها توجيه وإدارة الأنشطة داخل المؤسسات أو الحكومات بهدف تحقيق الكفاءة وضمان تطبيق القوانين والسياسات التي تحمي مصالح جميع الأطراف المعنية (kaufmann, Kraay, & Mastruzzi, 2010).

وتناولت دراسة (Morley , et al ,2021) العلاقة بين سياسات الاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي والحوكمة، إذ وضحت أن هذه السياسات تشكل أساسا ضرورياً لتفعيل حوكمة فعالة للذكاء الاصطناعي داخل المؤسسات، وأكدت فيما بعد أن الحوكمة تعتمد على وجود أطر تنظيمية واضحة تترجم المبادئ الأخلاقية إلى قواعد وإجراءات عملية تضمن الشفافية في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، كما بينت أن السياسات الأخلاقية تساعد في وضع معايير للسلوك المهني واتخاذ القرارات أثناء تطوير وتشغيل أنظمة الذكاء الاصطناعي، مما يعزز من الرقابة الداخلية ويقلل من المخاطر المحتملة، وأن الحوكمة الجيدة تعتمد على دمج هذه السياسات ضمن ثقافة المؤسسة، وتوفير آليات مستمرة للرصد والتقييم لضمان الالتزام بها، بالتعاون مع مختلف الجهات لضمان تصميم هذه السياسات وتنفيذها بشكل فعال، الأمر الذي يعزز الثقة بين المؤسسات والمستفيدين بشكل عام. وبناءً عليه، فإن سياسات الاستخدام الأخلاقي ليست مجرد وثائق إدارية، بل هي أدوات عملية تمكّن الحوكمة من توجيه استخدام الذكاء الاصطناعي بما يخدم المصلحة العامة.

وفي هذا الجانب، برز مصطلح حوكمة الذكاء الاصطناعي (AI Governance) استجابةً للتعقيد والغموض في تطورات الذكاء الاصطناعي وأنظمته، والمخاطر والتحديات التي يستدعي فهمها لتصميم وتنفيذ سياسات فعالة تحكمه (Taeihagh, 2021).

فيجب أن يكون الذكاء الاصطناعي متمحورًا حول الإنسان، وحمايته، وسلامته، ورفاهيته، مما يستدعي إشرافًا بشريًا عليه. وفي الوقت نفسه، تكون العدالة والقابلية للتفسير من المبادئ الأساسية في تطبيق الذكاء الاصطناعي في إدارة البيانات والحد من التحيز، وجمع البيانات المتنوعة، ليكون بذلك موثقًا به عند تقديم الاقتراحات أو اتخاذ القرار (Papagiannidis, el.at, 2023). وبذلك تُعرف حوكمة الذكاء الاصطناعي بأنها تشمل مجموعة من اللوائح والأساليب والإجراءات والآليات التكنولوجية المستخدمة لضمان الاستخدام المتوافق مع استراتيجيات المؤسسة وأهدافها ومبادئها، والالتزام بالمتطلبات القانونية والمبادئ الأخلاقية التي تتبناها المؤسسة (Minkkinen, Birkstedt, & Viljanen, 2023 ،Mäntymäki).

أما العدالة الرقمية (Digital Justice) فترتبط بأنظمة القضاء وفض المنازعات، وتتكون من ثلاث مكونات رئيسية، وهي: نظام التقاضي الإلكتروني، ويتضمن قواعد التقاضي الإلكتروني، ولوائح الأدلة والإجراءات. ونموذج المحاكمة الذكية التي تُحول المحاكمة في شكلها التقليدي إلى الرقمي عبر دمج التكنولوجيا كالذكاء الاصطناعي وأنظمة البلوكتشين لتحسين الكفاءة والفعالية، وأخيرًا قواعد تطبيق التكنولوجيا الرقمية، للحفاظ على النظام في الفضاء الإلكتروني وفقًا للقانون، وضمان معالجة المنازعات في الوقت المناسب وبالطريقة المناسبة (Wang, et al., 2025).

وعند دراسة مصطلح العدالة الرقمية (Digital Justice) في سياق المكتبات ومؤسسات المعلومات يظهر لنا مصطلح الفجوة الرقمية (digital divide) كتحدٍ لانتشار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ويشير إلى الفجوة بين الأفراد والمؤسسات والمناطق الجغرافية على مختلف المستويات الاجتماعية والاقتصادية، وفرصهم في الوصول إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستخدامهم لشبكة الإنترنت، وتتطلب للتغلب عليها اهتمام المؤسسات العامة بما فيها المكتبات لتمكين الأفراد من الوصول إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بتكلفة منخفضة أو بدون تكلفة، وتطوير مهاراتهم (OECD,2001). وعلى ذلك، فهو مفهوم متطور يشمل المبادئ القانونية والأطر العادلة على المجال الرقمي، لضمان التوزيع العادل لفوائد التقنيات الرقمية، ونشرها بما لا ينتهك الحقوق والحريات، وتركز على ثلاث أبعاد وهي: البنية التحتية التقنية، والأطر القانونية، والعدالة الاجتماعية، لمعالجة تحديات الوصول إلى التقنيات وتحقيق الاستفادة منها لجميع فئات المجتمع المهمشة (Al Mashai, 2025). وأن العدالة الرقمية تعني توفير فرص متساوية للأفراد والمجتمع للاستفادة من التكنولوجيا مع ضمان حماية حقوقهم الرقمية (Gordon ,2019).

ومن جانب آخر، تناولت دراسة (Nathania, et al,2025) سياسات الاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي في تعزيز العدالة الرقمية من خلال عدة نقاط رئيسية، وهي:

- منع التحيز والتمييز في أنظمة الذكاء الاصطناعي.
- ضمان الوصول العادل والمتساوي للخدمات الرقمية.
- تقليل الفجوات الرقمية بين الفئات المختلفة.
- تعزيز الشمولية الرقمية وحماية الحقوق الرقمية.

ووفقًا لما سبق، وفي سياق المكتبات ومؤسسات المعلومات فإن المصطلحات الحوكمة والعدالة الرقمية وسياسات الاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي يتكاملون فيما بينهم، وذلك بُغية تحقيق الاستخدام الآمن والأخلاقي للذكاء الاصطناعي، والتغلب على التحديات المرتبطة بالخصوصية والأمن والعدالة وضمان الحقوق، في ظل التحولات الرقمية في هذه المؤسسات، والتقدم التكنولوجي في هذه التقنيات، والاستثمار الأمثل للفرص التي تتيحها في تقديم الخدمات، والوصول إلى المعلومات. فالسياسات ضرورية لضمان تطبيق الحوكمة بفعالية، والحوكمة ضرورية لضمان العدالة الرقمية في عصر الذكاء الاصطناعي والحد من مخاطره وتحقيق الأثر المرجو منه.

التبني الاستراتيجي لاستخدام الذكاء الاصطناعي في المملكة العربية السعودية:

أطلقت الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا) ضمن جهودها في تحديد التوجه الاستراتيجي للبيانات والذكاء الاصطناعي، عبر التنظيم والتطوير والتعامل مع قطاع البيانات والذكاء الاصطناعي، للارتقاء بالمملكة إلى الريادة ضمن الاقتصاديات القائمة على البيانات وإطلاق القيمة الكامنة لها بكونها ثروة وطنية لتحقيق طموحات رؤية 2030 (سدايا، 2025)، استراتيجية الذكاء الاصطناعي التي توضح الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في القطاعين الحكومي والخاص، عبر تسليط الضوء على أبعادها وكيفية إعدادها، وتشتمل أبعاد استراتيجية الذكاء الاصطناعي الرئيسية التالية (سدايا، 2024):



شكل (1): أبعاد استراتيجية الذكاء الاصطناعي (سدايا، 2024)

وقد سبق لهذه الاستراتيجية، إصدار (سدايا) مبادئ أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، كوثيقة توجه السلوك أو الاستخدام المسؤول للمؤسسات عند تبني تقنيات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتشمل ما يُعرض في الشكل التالي:



شكل (2): مبادئ أخلاقيات الذكاء الاصطناعي (سدايا، 2024)

من هذا المنطلق، قدمت الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا) دليلًا إرشاديًا يقدم إطار شامل لتبني الذكاء الاصطناعي في جميع القطاعات، ويهدف إلى تقديم الإرشادات والتوجيهات اللازمة لأجل ضمان التبني الأمثل والمسؤول لتقنيات الذكاء الاصطناعي، حيثُ يبدأ بالتأسيس، ويشمل (سدايا، 2024):

- تحديد التوجه والأولويات والهدف العام من تبني الذكاء الاصطناعي في المؤسسة.
- تأسيس وحدة الذكاء الاصطناعي عبر تحديد أهدافها الرئيسية ومهاها والأدوار والمسؤوليات.
- تقييم النضج والجاهزية ومدى قدرة المؤسسة على التحول إلى الذكاء الاصطناعي عبر قياس جوانب أساسية الجاهزية المؤسسية، والبيانات، والقدرات البشرية، والتقنية والبنية التحتية، وحوكمة الذكاء الاصطناعي.

وهذه الجهود تساهم في توجيه التبني الاستراتيجي للذكاء الاصطناعي في المكتبات ومؤسسات المعلومات في المملكة العربية السعودية نحو وضع سياسات الاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي ضمن بيئاتها الإدارية والتنفيذية، كمرجع وإطار يتم موائمته بما يتناسب مع أهدافها وخططها وتقديم خدماتها ويستثمر هذه التقنيات بكفاءة وفاعلية.

ويجدر الإشارة بأن تطبيق الذكاء الاصطناعي في المكتبات يتطلب تفكيرًا استراتيجيًا لمراعاة خصائصه وتحدياته ومعايير تطبيقه، كتنوع تطبيقاته ووظائفه، ونطاقه. ونظرًا لكونه معقدًا في ذلك يتطلب التزامًا من الإدارة العليا للمؤسسة، بتوفير البيانات، وتدريب الموظفين، وتطوير البنية التحتية، لذا يكون تطوير سياسات الاستخدام للذكاء الاصطناعي يعتمد على الدعم المالي المتاح، وعلى هذا تقوم المكتبات بتني الذكاء الاصطناعي في مشاريع مستقلة، أو لخدمات معينة فقط كخدمات المراجع، أو محو الأمية المعلوماتية (Harisanty, et al., 2023).

نماذج سياسات الاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي في مؤسسات المعلومات:

وللتعرف على نماذج سياسات الاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي في المكتبات ومؤسسات المعلومات، تم الدراسة في محرك الدراسة (Google) عن سياسات الذكاء الاصطناعي، أو سياسات استخدام الذكاء الاصطناعي، باللغة العربية والإنجليزية. وتم التوصل إلى عدة سياسات سواءً على المواقع الإلكترونية الرسمية أو في ملفات مرفقة، وتم اختيار السياسات وفقًا لحداثتها، واعتمادها من قبل المؤسسة أو المكتبة، وإتاحتها للاطلاع خارجيًا، وهي على سبيل الذكر لا الحصر، تتمثل في:

أولًا: دليل وسياسات استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم والدراسة العلمي (مركز تطوير التعليم الجامعي، 2024):

أصدرت جامعة الملك عبد العزيز بالمملكة العربية السعودية عبر مركز تطوير التعليم الجامعي دليلا يحتوي على المبادئ الأساسية لاستخدام الذكاء الاصطناعي، الأخلاقية والمسؤولية، والتعليمية والدراسية والتطوير والتقويم المستمر، كي يكون أداة مهمة لتوجيه الجهود وتوحيد الرؤى في مجال استخدام تقنيات وأدوات الذكاء الاصطناعي في الجامعة، وضح الدليل المنظور المؤسسي للذكاء الاصطناعي في التعليم، والمنهجية المتبعة في إعداده، ونماذج الاستخدام للذكاء الاصطناعي، من ضمنها الممارسات والعمليات الإدارية، وخارطة التبني للدليل. ولعلنا نركز على الاستخدام في الممارسات والعمليات الإدارية. ونجد أن الدليل حدد قواعد الاستخدام، وتتمثل في:

- تجنب استخدام الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات الحساسة التي تتطلب تقديرًا بشريًا كقرارات التوظيف وخلافها.
- توفير معلومات واضحة عن استخدام البيانات عبر التزام الموظف بمبادئ الشفافية والإفصاح.
- الالتزام باللوائح والقوانين في السياقات الأكاديمية والإدارية، وفهم الأطر القانونية كحقوق الملكية الفكرية، وحماية البيانات، كعدم رفع الوثائق التي تحتوي على بيانات رسمية حساسة على هذه التقنيات.

ثانيًا: إرشادات الاستخدام الإداري للذكاء الاصطناعي التوليدي لجامعة كامبريدج-بريطانيا (Cambridge, 2025): نشرت جامعة كامبريدج عبر موقعها الإرشادات والموجهة لأعضاء هيئة التدريس والموظفين في سياق المهام الإدارية لدعم أنشطة الجامعة، بشكل متخصص عند استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي (GenAI) في انتاج المحتوى للمهام الروتينية والمهام الأكثر تعقيدًا، فحددت بذلك الحالات التي لا تنطبق عليها الإرشادات كالسياق الأكاديمي والدراسية، وقدمت بذلك فوائد استخدام (GenAI)، والمخاطر المرتبطة به، وأمثلة الممارسات المقبولة وغير المقبولة، وأوصت الموظفين بما يلي:

- تجنب إدخال معلومات سرية أو حساسة أو شخصية في أدوات (GenAI) دون مبرر، مع الالتزام بالإرشادات العامة عن تصنيف أمن بيانات الجامعة.
- أن يكون استخدام الذكاء الاصطناعي شفافًا وخاضعًا للمساءلة.
- الالتزام بسياسة الاستخدام المقبول الخاصة بالأمن السيبراني في الجامعة.
- الممارسات المقبولة في استخدام (GenAI) هي تلخيص المعلومات، وأداة مساعدة للبحث، وتحليل النتائج.

ثالثًا: سياسة استخدام الذكاء الاصطناعي للموظفين في مكتبة هاستينغز العامة، الولايات المتحدة (Hastings Public Library, 2024):

نشرت عبر موقع المكتبة على الإنترنت سياستها في استخدام الذكاء الاصطناعي من قبل موظفيها، وتضمن السياسة الاستخدامات الخاصة بالذكاء الاصطناعي والمقبولة في المكتبة، كتوليد الأفكار والإعلانات والصور العامة، والدراسة والتلخيص، وإعادة صياغة المحتوى، وسيتم تحديث القائمة ما ظهر أي اكتشاف جديد، وأن يقتصر الاستخدام فقط على الوصول المجاني لأدوات الذكاء الاصطناعي، مع تفعيل خيار عدم التتبع، أو عدم التعلم والتدريب من تفاعلاتهم مع الأداة، وذكرت قواعد لاستخدام الذكاء الاصطناعي لحماية سلامة أنظمة المكتبة وبياناتها وخصوصية المستفيدين، وتتمثل فيما يلي:

- عدم تقديم بيانات خاصة بالمستفيد إلى الذكاء الاصطناعي كالأسماء والعناوين وغيرها.
- عدم تقديم بيانات خاصة بالمكتبة إلى الذكاء الاصطناعي وغير متاحة للجمهور.
- مراجعة النتائج المولدة والتحقق من صحتها.
- التأكد من فهم المستفيدين لاستخدام الذكاء الاصطناعي عند تقديم النتائج التي تم إنشاؤها بواسطته.
- التأكد في حال تحميل المستندات المراد تحليلها وتلخيصها من عدم احتوائها على بيانات خاصة بالمستفيدين أو المكتبة.
- فحص المستندات من حيث المحتوى والبيانات الوصفية.

رابعًا: سياسة استخدام الذكاء الاصطناعي في مكتبة سانت تشارلز العامة -الولايات المتحدة (St. Charles Public Library, 2024): تنطبق السياسة على جميع موظفي المكتبة، وتشمل تطبيقات الذكاء الاصطناعي كبرامج الدردشة الآلية، وأنظمة التوصية، وأدوات تحليل البيانات، وتتضمن الاستخدامات المقبولة في الإجابة عن استفسارات المستفيدين بما يتعلق بالذكاء الاصطناعي وتقنياته، وتوليد الأفكار، وصياغة العروض التقديمية، والدراسة، وتحرير المستندات لاستخراج الأخطاء وخلافه، وإنشاء الصور وتحريرها. وأن القواعد التي يجب اتباعها في استخدام الذكاء الاصطناعي من قبل الموظفين، كما يلي:

- يجب على الموظف تسجيل الدخول إلى أدوات الذكاء الاصطناعي باستخدام البريد الرسمي من المؤسسة.
- عدم إدخال معلومات سرية، كالمعلومات الشخصية في أداة الذكاء الاصطناعي، خاصة به أو بزميل عمل، أو مستفيد، أو مورد.
- عدم إدخال أي محتوى مسيء أو غير لائق، ودقة مراجعة أي مخرج ينتجه الذكاء الاصطناعي قبل استخدامه.

- السماح للذكاء الاصطناعي بتتبع سجل طلباتهم وعدم محوها أو العبث بها.
- عدم استخدام الذكاء الاصطناعي لإجراء أنشطة غير قانونية أو المشاركة بها.
- إدراك ومعرفة قوانين حقوق النشر واحترامها.
- عدم استخدام الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات لتقييم وإجراء مراجعات الأداء، كقرارات التوظيف أو الفصل أو الترقية وغيرها.
- توضيح أن العمل الذي قام به الذكاء الاصطناعي وعدم الادعاء بأنه من عملهم الخاص.

وبعد الاطلاع على السياسات أو الإرشادات في استخدام الذكاء الاصطناعي في المكتبات ومؤسسات المعلومات، يجدر الإشارة بأن هناك قواسم مشتركة في إعداد هذه السياسات، تشمل:

- تعريف الذكاء الاصطناعي والمصطلحات المرتبطة به لتوحيد المفاهيم وتعريف كل مصطلح.
- تحديد نطاق السياسة والجمهور المستهدف، والسياق الذي تُطبق فيه بنودها وفقراتها.
- ذكر الاعتبارات الأخلاقية، أو أخلاقيات الذكاء الاصطناعي بشكل واضح وصريح ليتم في ضوئها توجه السلوكيات والاستخدام.
- توضيح السياسات أو الإرشادات، عبر ذكر الاستخدام المقبول وغير المقبول في سياق العمل الإداري.
- من الممكن أن تكون السياسة مخصصة لتطبيق معين من الذكاء الاصطناعي كالذكاء الاصطناعي التوليدي.

النتائج والتوصيات:

توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

- التبني الاستراتيجي للذكاء الاصطناعي يضع الخطوط العريضة للغاية من دمج الذكاء الاصطناعي في المكتبات ومؤسسات المعلومات ويوحد الرؤى عن تطبيقه.
- تُحدد سياسات الاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي للمكتبات ومؤسسات المعلومات القواعد والأطر التنظيمية لتبني الذكاء الاصطناعي ودمجه في بيئات عملها، في ضوء الأخلاقيات والأطر الوطنية أو الدولية في مجال الذكاء الاصطناعي.
- يجب أن تتكامل مفاهيم الحوكمة والعدالة الرقمية وسياسات الاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي، بغية الاستخدام الآمن والأخلاقي، والتغلب على التحديات المرتبطة بالخصوصية والأمن والعدالة وضمان الحقوق.
- إن وجود سياسات واضحة للاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي يُسهم في تحقيق العدالة الرقمية من خلال الوصول إلى الخدمات الرقمية، وحماية خصوصية المستفيدين.
- وضع سياسات الاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي يساهم في تفعيل الحوكمة داخل المكتبات ومؤسسات المعلومات من خلال تحويل المبادئ الأخلاقية إلى إجراءات عملية تقلل من المخاطر.
- عبر جهودها الرائدة في تأطير وتنظيم الذكاء الاصطناعي في المملكة العربية السعودية أطلقت (سدايا) الاستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي، وإطار شامل لتبني الذكاء الاصطناعي، وأخلاقيات الذكاء الاصطناعي لتوجيه المؤسسات في كافة القطاعات نحو تبني الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته.
- أوضحت نماذج سياسات الاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي أن المكتبات ومؤسسات المعلومات تتجه نحو إصدار سياسات لتنظيم استخدام الذكاء الاصطناعي، وهو ما يدل على إدراكها لأهمية ضبط هذه التقنية وربطها إطار أخلاقي.

وعليها توصي الدراسة بضرورة القيام بـ:

- دراسة الوضع الراهن للمكتبات ومؤسسات المعلومات وتحديد الغاية من تبني الذكاء الاصطناعي عبر تحليل الفرص والتحديات المنوطة باستخدامه ضمن إجراءاتها الإدارية.
- تبني الذكاء الاصطناعي ضمن الأطر الوطنية والدولية وضمن أهداف المؤسسة المعلوماتية ووفقًا لقيمها ورسالتها، والممارسات في تصميم سياسات الاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي ضمن المجال نفسه.
- إشراك الموظفين داخل المكتبات ومؤسسات المعلومات عبر ورش العمل لتحديد أوجه الاستخدام ضمن الإجراءات والعمليات.
- توعية الموظفين في المكتبات ومؤسسات المعلومات بالاستخدام المقبول وغير المقبول للذكاء الاصطناعي، لتحقيق المبادئ الاخلاقية والعدالة الرقمية.
- الاستثمار في تطوير المهارات والمعارف لدى الموظفين في مجال الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته بما يضمن العدالة الرقمية والحوكمة.
- دعم الأبحاث في مجال أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، بما يسهم في تعزيز الاستخدام ودعم التحول الرقمي داخل المكتبات ومؤسسات المعلومات.

المراجع العربية:

- **سدايا. (2024). أخلاقيات الذكاء الاصطناعي. *الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي*. ط2. تاريخ الاسترجاع 10 /08 /2025. متاح على الرابط:**
- https://sdaia.gov.sa/ar/MediaCenter/KnowledgeCenter/ResearchLibrary/SDAIAPublications07.pdf
- **سدايا. (2024). استراتيجية الذكاء الاصطناعي. سلسلة الذكاء الاصطناعي للتنفيذيين (4). *الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي*، ط2. تاريخ الاسترجاع 23 / 08 / 2025. متاح على:**
https://sdaia.gov.sa/ar/MediaCenter/KnowledgeCenter/ResearchLibrary/SDAIAPublications13.pdf
- **سدايا. (2024). إطار تبني الذكاء الاصطناعي، *الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي*. تاريخ الاسترجاع 23 / 08 / 2025. متاح على:** https://sdaia.gov.sa/ar/SDAIA/about/Files/AIAdoptionFramework.pdf
- **السريحي، حسن عواد (2023). الذكاء الاصطناعي وإدارة المعلومات. *مجلة دراسات المعلومات والتكنولوجيا*. جمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي. 2023(2). 1-2.**
- **عيسى، عماد (2023). هل تحتاج مؤسسات المعلومات إلى تطوير استراتيجية لمواجهة الذكاء الاصطناعي؟ *مجلة اعلم*. (34) , 11–17.**
- **مركز تطوير التعليم الجامعي. (2024). دليل وسياسات استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم والدراسة العلمي بجامعة الملك عبد العزيز. *مركز النشر العلمي*، الإصدار الأول. تاريخ الاسترجاع 24 / 08 / 2025. متاح على الرابط:**
https://drive.google.com/file/d/1TjElUggqeM-XkJ6tHNkduj1ujQIubLya/view
- **يوسف، نهى عبد العزيز. (2024). أخلاقيات تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي "دراسة نقدية في فلسفة الأخلاق". *مجلة الجمعية الفلسفية المصرية*، 34 (34)، 227 -268.**

المراجع الأجنبية

- Abayomi, O., Adenekan,F., Abayomi, O, Ajayi,T,. And Aderonke, A. (2021). Awareness and Perception of the Artificial Intelligence in the Management of University Libraries in Nigeria. *Journal of Interlibrary .Loan, Document Delivery & Electronic Reserve*. 29(1-2), 13-28
- Al Mashai, Abulgasem (2025). Digital Justice in the Age of AI: Navigating Legal, Ethical, and Social Challenges. Available *at SSRN*: https://ssrn.com/abstract=5333085 or http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.5333085
- Bradley, F. (2022). Representation of libraries in artificial intelligence regulations and implications for ethics and practice. .*Journal of the Australian Library and Information Association*, 71(3) , 189-200
- Bubinger, M., & Dinneen,D . (2021). Actionable Approaches to Promote Ethical AI in Libraries. *ASIS&T '21: Proceedings of the 84th Annual Meeting of the Association for Information Science & Technology*, 58, 610–623.
- Cambridge. (2025). *AI guidance: Guidance for University of Cambridge Staff on the Administrative Use of Generative AI*. Retrieval on 25 / 08 / 2025. Available at https://www.information-compliance.admin.cam.ac.uk/data-protection/guidance/ai-guidance
- Charles Public Library. (2024). *Artificial Intelligence Use Policy*. Retrieval on 25 / 08 / 2025. Available at https://www.scpld.org/about/library-policies/
- Del Pero, A. S., Wyckoff, P., & Vourc'h, A. (2022). Using Artificial Intelligence in the workplace: What are the main ethical risks?. OECD Social, *Employment and Migration Working Papers*. Retrieval on 20 / 08 / 2025. Available at https://www.oecd.org/en/publications/using-artificial-intelligence-in-the-workplace_840a2d9f-en.html?utm_source=chatgpt.com
- fang, W.,Na,M., and Alam,S.(2025). Usage Intention of AI Among Academic Librarians in China: Extension of UTAUT Model.*Sustainability,17(7) , 2833; https://doi.org/10.3390/su17072833*
- floridi, L ., Gowls, J., Beltrametti,M., Chatila,R., Chazerand,P., Dignum,V., Luetge, C., Madeline,R., Pagallo,U., Rossi, F., Schafer,B., Valcke,P., & Vayena,E.(2018). AI 4 people — An Ethical framework for a Good AI Society: Opportunities, Risks , principles, and Recommendations" . *Minds and Machines* , .Volume 28, 689–707
- Gordon, F. (2019). Virginia Eubanks (2018) Automating Inequality: How High-Tech Tools Profile, Police, and Punish the Poor. New York: Picador, St Martin's Press. *Law, Technology and Humans*, *1*, 162-164. https://doi.org/10.5204/lthj.v1i0.1386
- Gupta, V. (2025). AI experimentation policy for libraries: Balancing innovation and data privacy. *Public .Library Quarterly*, 1-21
- Gupta, V., & Gupta, C. (2023). Experimentation-driven frameworks for AI technology adoption in libraries: Practical implementation in the library. .*College & Undergraduate Libraries*, 30(3) , 95-103
- Hagendorff, T.(2020). The Ethics of AI Ethics: An Evaluation of Guidelines . *Minds and Machines* ,

Volume 30, 99- 120. https://doi.org/10.1007/s11023-020-09517-8

- Harisanty, D., Anna, N. E. V., Putri, T. E., Firdaus, A. A., & Noor Azizi, N. A. (2025). Is adopting artificial intelligence in libraries urgency or a buzzword? A systematic literature review. *Journal of Information Science*, 51(2), 511–522. https://doi-org.sdl.idm.oclc.org/10.1177/01655515221141034
- Hastings Public Library. (2024). *Staff AI Usage Policy*. Retrieval on 25 / 08 / 2025. Available at https://www.hastingspubliclibrary.org/about-us/policies
- Humble, N. (2025). Higher Education AI Policies: A Document Analysis of University Guidelines. *European Journal of Education*, 60(3).1-13. https://doi-org.sdl.idm.oclc.org/10.1111/ejed.70214
- IFLA, I. (2020). IFLA statement on libraries and artificial intelligence. Retrieval on 23 / 08 / 2025. Available at https://repository.ifla.org/handle/20.500.14598/1646
- kaufmann, D., Kraay,A., & Mastruzzi,M. (2010). The Worldwide Governance Indicators: Methodology and Analytical Issues. *World Bank Policy Research Working* Paper No. 5430, Available at : https://ssrn.com/abstract=1682130
- Kim, P., & Durrie, R. (2025). AI Ethics, Law, and Policy. LEGAL S TUDIES R ESEARCH PAPER S ERIES, PAPER N O. 25-06-03. Retrieval on 24 / 08 / 2025. Available at SSRN: https://ssrn.com/abstract=5294172 or http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.5294172
- Lo, L. S. (2023). AI policies across the globe: Implications and recommendations for libraries. *IFLA .journal, 49(4), 645-649*
- Mannheimer, S., Bond, N., Young, S. W., Kettler, H. S., Marcus, A., Slipher, S. K., ... & Sheehey, B. (2024). Responsible AI practice in libraries and archives: A review of the literature. *Information technology and .libraries*, 43(3)
- Mannheimer, S., Bond, N., Young, S., Kettler, H., Marcus, A.,Slipher,S., Clark, J., Shorish,Y., Rossmann,D., and Sheehey, B. (2024).Responsible AI Practice in Libraries and Archives: A Review of the Literature. *Information Technology and Libraries*,43(3).https://doi.org/10.5860/ital.v43i3.17245
- Mäntymäki, Matti, Minkkinen,Matti, Teemu, Birkstedt, & Viljanen, Mika.(2023). Putting ethics into practice: the hourglass model of organizational ai governance. *(arXiv:2206.00335). arXiv*. Retrieval on 25 / 08 / 2025. Available at https://doi.org/10.48550/arXiv.2206.00335
- Michalak, R. (2023). From ethics to execution: The role of academic librarians in artificial intelligence (AI) policy-making at colleges and universities. *.Journal of Library Administration*, *63*(7) , 928-938
- Morley, J ., Elhalal,A., Garcia ,F., Kinsey ,L ., Mökander,J., and Floridi,L.(2021). Ethics as a Service: A Pragmatic Operationalisation of AI Ethics. *.Minds and Machines* ,31 ,239–256
- Narendra, A. P., Dewi, C., Gunawan, L. S., & Ardi, A. S. (2025). Artificial Intelligence Implementation in Library Information Systems: Current Trends and Future Studies. *Vietnam Journal of Computer Science (World Scientific)*, 12(3), 209–233. https://doi-org.sdl.idm.oclc.org/10.1142/S2196888824300023

- Nathania, N., Margon,H., Rosman,M., and Hamid,H. (2025). Ethical Challenges Regarding Library Integration with Artificial Intelligence. *Journal of information and Knowledge management*, (15), 64-75.
- OECD .(2001). Understanding the Digital Divide, OECD Digital Economy Papers, No. 49, *OECD Publishing*, Paris. Retrieval on 25 / 08 / 2025. Available at http://dx.doi.org/10.1787/236405667766
- Panda, S., Sharma, V., Sati, P. P., & Kaur, D. N. (2024). Ensuring Ethical Intelligence: Guiding the Integration of AI in Modern Libraries. *In Transforming Libraries and Educationwith AI and 5.0 .Metaverse.87–106*
- Papagiannidis, E., Enholm, I. M., Dremel, C., Mikalef, P., & Krogstie, J. (2023). Toward AI governance: Identifying best practices and potential barriers and outcomes. *Information Systems Frontiers*, 25(1), .141-123
- Rabatseta, P. C., Modiba, M., & Ngulube, P. (2025). Legislation and policy framework to apply artificial intelligence in providing information services of academic libraries in South Africa: A case study. *IFLA . Journal*. Retrieval on 23 / 08 / 2025. Available at https://doi.org/10.1177/03400352251348243
- Siau, K,L.,& Wang, W.(2020). Artificial Intelligence (AI) Ethics: Ethics of AI and Ethical AI. *Journal of .Database Management*, 31(2),74-87
- Taeihagh, A. (2021). Governance of artificial intelligence. .*Policy and society*, 40(2), 137-157
- Wang, H., Li, W., Fan, L., & Feng, Y. (2025). Does Digital Justice Contribute to Firm Innovation? Evidence .from China's Internet Courts. *SAGE Open*, 15(2), 1-18

دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة في تعزيز العدالة الرقمية في مكتبات جامعة صنعاء

د. عبد الله محروس علي مشوره
باحث دكتوراه
قسم المكتبات وعلم المعلومات
كلية الأداب والعلوم الإنسانية-جامعة صنعاء

أثير خالد عطان
باحثة دكتوراه
قسم المكتبات وعلم المعلومات
كلية الأداب والعلوم الإنسانية-جامعة صنعاء

الملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على مدى مساهمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة في تحقيق مبادئ العدالة الرقمية داخل مكتبات جامعة صنعاء، وذلك من خلال تحليل آليات استخدامها في تسهيل الوصول إلى المعلومات، وتوفير خدمات معلوماتية عادلة وشاملة لكافة فئات المستفيدين.

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي المسحي المختلط، كونه المنهج المناسب لمثل هذا النوع من الدراسات، واستخدمت أداة الاستبانة الموجهة لعينة من موظفي المكتبات ومرتاديها. وتوصلت إلى نتائج، أبرزها: لتطبيقات الذكاء الاصطناعي دور بارز في تحسين إدارة البيانات، وتخصيص الخدمات، وضمان وصول المستخدمين للمعلومات بسهولة وفعالية، بما يسهم في تحقيق العدالة الرقمية. كما كشفت عن عدد من التحديات، مثل: ضعف البنية التحتية ونقص الكوادر المؤهلة.

وأوصت الدراسة بضرورة تطوير البنية التقنية للمكتبات، وتأهيل الموظفين، وتبني استراتيجيات رقمية تضمن المساواة في الوصول إلى المعلومات لجميع شرائح المجتمع الأكاديمي.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، البيانات الضخمة، العدالة الرقمية، مكتبات جامعة صنعاء،

Abstract:

This study aimed to shed light on the extent to which artificial intelligence applications and big data contribute to achieving the principles of digital justice within the libraries of Sana'a University. It focused on analyzing how these technologies are used to facilitate access to information and provide fair and comprehensive information services to all categories of beneficiaries.

The study adopted a descriptive analytical approach and utilized a questionnaire directed at a sample of library staff and users. The findings revealed that AI applications play a significant role in improving data management, personalizing services, and ensuring users' easy and efficient access to information, thus contributing to the realization of digital justice. The study also identified several challenges, including weak infrastructure and a lack of qualified personnel.

It recommended the need to develop the technical infrastructure of libraries, train staff, and adopt digital strategies that ensure equal access to information for all segments of the academic community.

Keywords: (Artificial Intelligence, Big Data, Digital Justice, Sana'a University Libraries, Republic of Yemen)

أولاً: الإطار العام للدراسة:

1. المقدمة

تعد العدالة الرقمية من القضايا الحيوية التي تبرز في عصر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، إذ يسعى المجتمع الأكاديمي إلى تحقيق تكافؤ الفرص في الوصول إلى المعلومات والموارد الرقمية. في هذا السياق، تؤدي مكتبات الجامعات دورًا محوريًا في تعزيز العدالة الرقمية، حيث توفر بيئة تعليمية متكافئة تدعم جميع الطلاب والباحثين. تتزايد أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة في هذا الإطار، إذ تتيح هذه التقنيات تحليل كميات هائلة من البيانات واستنباط رؤى قيمة يمكن أن تسهم في تحسين الخدمات المكتبية وتلبية احتياجات المستخدمين بشكل أكثر فعالية. من خلال استخدام الذكاء الاصطناعي، يمكن لمكتبات جامعة صنعاء تحسين تجربة المستخدمين، من خلال تخصيص المحتوى وتقديم توصيات دقيقة، بما يسهم في تعزيز الوصول العادل للمعلومات. فضلا عن ذلك، توفر البيانات الضخمة إمكانيات غير محدودة لفهم أنماط استخدام المكتبة، وتحديد الفجوات في الخدمة، مما يساعد على تطوير استراتيجيات فعالة لضمان شمولية وفاعلية الخدمات المقدمة. من خلال هذه الدراسة، نسعى إلى استكشاف دور هذه التقنيات في تعزيز العدالة الرقمية في مكتبات جامعة صنعاء، وتقديم توصيات مبنية على النتائج التي سيتم التوصل إليها.

2. مشكلة الدراسة:

تواجه مكتبات جامعة صنعاء عددا من التحديات التي تعيق تحقيق العدالة الرقمية، مما يؤثر سلباً على تجربة المستخدمين، ويحد من إمكانية الوصول إلى المعلومات والموارد. وعلى الرغم من التطور التكنولوجي المتسارع، لا يزال هناك فجوات واضحة في كيفية استغلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة في تحسين الخدمات المكتبية، إذ تفتقر المكتبات إلى تطبيقات فعالة للذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة، مما يؤدي إلى عدم القدرة على تقديم خدمات مخصصة تلبي احتياجات جميع المستخدمين، كما تعاني المكتبات من نقص في البنية التحتية التكنولوجية اللازمة لتنفيذ حلول الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة. وهذا يحد من قدراتها على التطوير والتحسين، إذ يعاني بعض الطلاب والباحثين من صعوبات الوصول إلى الموارد

الرقمية، في ظل الظروف الاقتصادية والاجتماعية التي قد تؤثر على قدرتهم على الاستفادة من الخدمات المكتبية. **وبهذا فإن المشكلة تُكمن في السؤال الرئيس التالي:**

- ما دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة في تعزيز العدالة الرقمية في مكتبات جامعة صنعاء؟ **وينبثق من هذا التساؤل التساؤلات الفرعية التالية:**
  1- ما أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة في تعزيز العدالة الرقمية في مكتبات جامعة صنعاء؟
  2- ما المزايا التي توفرها تطبيقات الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة في تعزيز العدالة الرقمية ؟
  3- ما الاستراتيجيات التي يمكن أن تسهل العدالة الرقمية والوصول إلى المعلومات بسرعة وسهولة؟
  4- ما التحديات والعقبات التي يمكن مواجهتها لتنفيذ وتعزيز العدالة الرقمية في مكتبات جامعة صنعاء؟

3. أهمية الدراسة:

تكتسب هذه الدراسة أهمية كبيرة من جوانب عدة، في فهم كيفية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة لتحقيق تكافؤ الفرص في الوصول إلى المعلومات، مما يعزز العدالة الرقمية في بيئة أكاديمية متزايدة التعقيد وتكمن أهمية الدراسة في تقديم رؤى قيمة عن كيفية تحسين خدمات المكتبات في جامعة صنعاء، مما يؤدي إلى تجربة مستخدم أفضل، وزيادة رضا الطلاب والباحثين مبنية على بيانات تحليلية، مما يساعد القائمين على المكتبات في وضع استراتيجيات فعالة تدعم الابتكار والنمو في المكتبات.

4. أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة وبشكل رئيس إلى التعرف على دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة في تعزيز العدالة الرقمية في مكتبات جامعة صنعاء من خلال التعرف على:

- أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة في تعزيز العدالة الرقمية في مكتبات جامعة صنعاء.
- المزايا التي توفرها تطبيقات الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة في تعزيز العدالة الرقمية.
- الاستراتيجيات التي يمكن أن تسهل العدالة الرقمية، والوصول إلى المعلومات بسرعة وسهولة.
- التحديات والعقبات التي يمكن مواجهتها لتنفيذ وتعزيز العدالة الرقمية في مكتبات جامعة صنعاء
- تقديم الحلول والمقترحات التي تعزز مفاهيم العدالة الرقمية في مكتبات جامعة صنعاء.

5. منهج الدراسة:

بالنظر إلى طبيعة الدراسة التي تحتاج إلى جمع معلومات مباشرة من مكتبات كليات جامعة صنعاء، ومن أجل الوصول إلى نتائج تساعد إلى معرفة دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة في تعزيز العدالة الرقمية. تم استخدام المنهج الوصفي المسحي المختلط؛ لأنه الأنسب لطبيعة الدراسة وتحقيق أهدافها، ويسعى إلى فهم الدور الذي تؤديه التطبيقات، وهذا يتطلب فهمًا معمقًا للسياق والتجارب والتحديات، وهو ما يوفره البحث النوعي (مثل المقابلات المفتوحة مع المسؤولين والخبراء)، وفي الوقت نفسه، يسعى البحث إلى "معرفة" مدى انتشار هذه التطبيقات وآراء شريحة أوسع من المستخدمين (أعضاء هيئة التدريس، الطلاب)، وهو ما يقاس بدقة أفضل عبر البحث الكمي (مثل الاستبيانات ذات الأسئلة المغلقة) المزج بينهما

6. الاستراتيجية المتبعة في الدراسة:

تم صياغة وتصميم الدراسة بما يتلاءم مع الظروف المناسبة لعملية جمع المعلومات، وتحليلها بطريقة تتناسب مع أهدافها، وتستجيب للعوامل والمتغيرات من أجل الإجابة عن أسئلة الدراسة، وقد اعتمدت الدراسة على استراتيجية المسح/ المعاينة (Survey)، حيث سحبت عينة عشوائية.

7. عينة الدراسة:

استخدم الباحثان العينة العشوائية وبلغ قوامها(71) موظفاً وموظفة، وتم تطبيق الدراسة على مكتبات جامعة صنعاء (12) كلية، وقام الباحثان باختيار العاملين المتواجدين في مكتبات جامعة صنعاء في مقرها الرئيسي دون الفروع من الجنسين (الذكور والإناث)، وجميعها صالحة لغايات التحليل الإحصائي.

8. أدوات جمع المعلومات:

1- **الاستبانة:** من أجل تحقيق أهداف الدراسة وجمع المعلومات المتصلة بها اعتمدت الدراسة على الاستبانة، **بهدف** الحصول على معلومات علمية مقننة من عينة الدراسة في إطار الموضوع الأساسي للدراسة، وتم توزيعها من قبل الباحثين على العاملين في مكتبات جامعة صنعاء.

2- **الملاحظة والزيارات الميدانية:** هما أداتان من أدوات البحث التي تم استخدامهما في الدراسة من أجل جمع البيانات والمعلومات.

3- **المقابلة:** وهي من أهم أدوات جمع المعلومات، وقد تم إجراء عدد من المقابلات الشخصية مع العاملين، عينة الدراسة أثناء الإجابة عن الاستبانة، التي ساعدت الباحثين في تكوين خلفية جيدة عن دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة في تعزيز العدالة الرقمية في مكتبات جامعة صنعاء

4- **الأدبيات المختلفة ذات الصلة بالموضوع لدعم الإطار النظري للدراسة:** الهدف الرئيس من جمع البيانات هو الحصول على معلومات عن الظاهرة قيد الدراسة، ويتم استخدامها لغرض حل مشكلة، ولدراسة أية مشكلة أو ظاهرة يتطلب توفير معلومات وبيانات عنها بالتفصيل كي نستطيع أن نصل من خلالها إلى نتائج تقودنا إلى اتخاذ قرارات مناسبة لمعالجة المشكلة.

وقد اعتمدت الدراسة على المقاييس الفئوية (Interval Scales)، وهذه المقاييس تقوم على أساس تقسيم المقياس إلى فئات عدة حسب الأهمية، وغالباً ما يشار إليها باسم مقياس (Likert) كما هو موضح في الشكل (1).

الشكل (1): مقياس (Likert) الخماسي



يتضح من الشكل (1) أن النقاط الخمس تشكل المقياس، ففي أقصى طرف المقياس هنالك درجة عالية جداً، وعلى الطرف الآخر أقل درجة، وبينهما توجد نقاط وسيطة، وكل نقطة على المقياس تحمل درجة، وتعطى الاستجابة التي تشير إلى الدرجة المنخفضة جداً(1)، ويتم إعطاء الاستجابة عالية جداً درجة (5). الأمر نفسه لكل من الردود الخمسة، وللحكم على درجة الأهمية النسبية للمتوسطات الحسابية لكل فقرة من فقرات المقياس وصولاً إلى الدرجة الكلية تم معالجة مقياس ليكرت وفقاً للمعادلة الرياضية. وهي: طول الفئة= (الحد الأعلى للبديل–الحد الأدنى للبديل)÷عدد المستويات=5-1/5=0.80. فإذا تراوحت قيمة الوسط الحسابي بين (1-1.80) فإن الدرجة تكون بمستوى منخفض جداً، وإذا تراوحت قيمة الوسط الحسابي بين (1.81-2.60) فإن الدرجة تكون بمستوى منخفض، وإذا تراوحت قيمة الوسط الحسابي بين (2.61-3.40) فإن الدرجة تكون بمستوى متوسط، وإذا تراوحت قيمة الوسط الحسابي بين (3.41-4.20) فإن الدرجة تكون بمستوى عالٍ، وإذا تراوحت قيمة الوسط الحسابي بين (4.21-5) فإن الدرجة تكون بمستوى عالٍ جداً.

9. حدود الدراسة:

- ✓ **الحدود الموضوعية:** تناولت الدراسة موضوع دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة في تعزيز العدالة الرقمية في مكتبات جامعة صنعاء.
- ✓ **الحدود الزمنية:** العام 2025/ 2026 م.
- ✓ **الحدود المكانية:** مكتبات كليات جامعة صنعاء.

10. مصطلحات الدراسة:

تطبيقات الذكاء الاصطناعي: هو سلوك وخصائص معينة تتسم بها البرامج الحاسوبية تجعلها تحاكي القدرات الذهنية البشرية وأنماط عملها، وأهم هذه الخصائص القدرة على التعلم والاستنتاج ورد الفعل على أوضاع تم برمجتها في الآلة، ونستطيع القول دراسة وتصميم العملاء الأذكياء. (بشير أحمد عبد الفتاح، 2010).

البيانات الضخمة: "هي تلك البيانات التي تتميز بحجم كبير وسرعة في التدفق وتنوع في الشكل، وتحتاج لأجهزة وبرامج خاصة لتحليلها بهدف استخدامها والاستفادة منها (شنيشن، لطفية.2022),

العدالة الرقمية: هي توفير فرص متكافئة وعادل لجميع المستفيدين في الوصول إلى المعلومات والخدمات الرقمية، بغض النظر عن الخلفية الاجتماعية أو الاقتصادية أو الجغرافية أوحتى القدرات التقنية.

11. الدراسات السابقة:

دراسة محمد، الحسن شعبان أحمد (2022). البيانات الضخمة: ماهيتها وأهميتها وعناصرها. هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على ماهية البيانات الضخمة وتحليلاتها وأهميتها وعناصرها، ورصد البيانات الضخمة بالمكتبات، وحصر التحديات التي تواجه تطبيق تحليلات البيانات الضخمة، والتعرف على أنواع تحليلات البيانات الضخمة. ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة: إن تحليل البيانات الضخمة يساعد على رصد واكتشاف أوجه القوة والضعف، ويقدم للمسئولين حلولاً للمشكلات وفقاً لنتائج التحليل، بما يتناسب مع طبيعة الجهة أو الهيئة. ويزيد من فرص التنافس بما يحقق ميزات ونتائج جديدة، وتزيد من فرص التطوير والتنمية. كما أن تحليل البيانات الضخمة يساعد في اتخاذ قرارات صحيحة، وزيادة فرص التنبؤ بالمستقبل، وتتمثل أدوات تحليل البيانات الضخمة في ثلاث أدوات رئيسية وهي أدوات التنقيب وأدوات التحليل وأدوات عرض النتائج، وتعد بيانات المكتبة بيانات ضخمة بسبب مقتنياتها ذات التنوع الواضح، والسرعة العالية والحجم الهائل. ويمكن الاستفادة من تحليلات البيانات الضخمة في المكتبة في إدارة مقتنيات المكتبة وقواعد بيانات المستفيدين وتنمية الموارد البشرية. فضلا عن خدمات المعلومات المتاحة بالمكتبة وفي ترشيد سياسة الانفاق.

دراسة فرج، حنان أحمد إبراهيم (2022). استثمار الذكاء الاصطناعي في المكتبات الأكاديمية: الواقع والتحديات: تناولت هذه الدراسة تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على المكتبات الأكاديمية السعودية. وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي لتحليل واقع توظيف هذه التقنية في المكتبات السعودية، وتقييم جاهزيتها واستشراف التحديات التي تواجهها. وشملت عينة عشوائية لـ: (29) مكتبة أكاديمية. أظهرت نتائجها نقصًا بالتجهيزات التقنية اللازمة لتطبيق الذكاء الاصطناعي في هذه المكتبات. وأوصت بتوفير الدعم اللازم للعاملين في مجال التدريب والتأهيل، وتوفير البنية التحتية المناسبة لتطبيق هذه التقنية.

دراسة حسن، ياسمين أحمد عامر (2021). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المكتبات المصرية: دراسة تخطيطية: هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف تطبيقات الذكاء الاصطناعي المتاحة وتصنيفها في مجال خدمات المكتبات، مع التركيز على المكتبات المصرية. وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لدراسة أحدث البرامج والتطبيقات المستخدمة في مختلف العمليات المكتبية. كما تم إجراء تحليل مقارن لأبرز هذه التطبيقات، مثل: Alexa وHoopla، التي تستخدمها آلاف المكتبات في العالم. وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من التوصيات المهمة، منها: ضرورة التعاون بين المكتبات وكليات الحاسبات والذكاء

الاصطناعي لإجراء مزيد من البحوث في هذا المجال، وتطوير برامج دراسية متخصصة في الذكاء الاصطناعي ضمن كليات المكتبات، والاستفادة من الخدمات التي تقدمها شركات عالمية مثل: IBM كما أكدت الدراسة على أهمية التوصيات التي أصدرتها منظمة IFLA لدعم تطوير خدمات المكتبات القائمة على الذكاء الاصطناعي على المستوى الدولي.

دراسة عبدالله، خالد عتيق سعيد (2018). البيانات الضخمة في مكتبات جامعة السلطان قابوس: واقعها ومستوى الاستفادة منها من وجهة نظر موظفيها: تواجه مؤسسات المعلومات ولا سيما المكتبات الجامعية حتمية التعامل مع البيانات الضخمة التي ظهرت نتيجة للطفرة الرقمية المتزايدة حجماً ونوعاً، بسبب استخدام هذه المكتبات لتكنولوجيا المعلومات المختلفة. ومكتبات جامعة السلطان قابوس في تبنيها لتكنولوجيا المعلومات في عصر الانفجار المعرفي فإنها معنية بالتعامل مع البيانات الضخمة في عدد من الأنشطة؛ فهناك اقتناء للمصادر المختلفة، واشتراكات في قواعد البيانات على الانترنت، وتحليلات إحصائية للبيانات المستخدمة وأدوات لإدارة البيانات البحثية واستخدامات لوسائل التواصل الاجتماعي وغيرها. وعليه فإن هذه الدراسة انطلقت من افتراض أن موظفي هذه المكتبات يتعاملون من خلال مهامهم اليومية بالبيانات الضخمة بمختلف أشكالها وأحجامها وبالأنشطة المرتبطة بها.

دراسة العطاب، محمد عبدالله وعطان، أثير خالد (2023). بعنوان: التخطيط لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المكتبات الجامعية اليمنية: "دراسة حالة". هدفت هذه الدراسة إلى وضع إطار تخطيطي واستكشاف إمكانية تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في المكتبات الجامعية اليمنية، **بهدف** تطوير الخدمات المعلوماتية المقدمة للمستفيدين، ورفع كفاءتها بما يتلاءم مع احتياجات المستفيدين الحالية، واعتمدت الدراسة على تحليل الوضع الراهن للمكتبات الجامعية اليمنية، ثم اقتراح مجموعة من التطبيقات الملائمة لطبيعة عمل المكتبات واحتياجات مستخدميها، وسعت الدراسة إلى تقديم تصور واضح لكيفية الاستفادة من هذه التطبيقات في تحسين عمليات وخدمات المكتبات الجامعية، مثل البحث والاسترجاع، وترجمة الأوعية إلى لغات عدة، وتسهيل الوصول إلى المصادر المعلوماتية، وغيرها...، وبرزت **أهمية** هذه الدراسة في سعيها إلى تحليل واقع استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المكتبات الجامعية اليمنية الحالية، وتحديد متطلبات وتحديات تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في المكتبات الجامعية، واقتراح إطار تخطيطي لتبني واستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بفعالية، وتقديم توصيات لصناع القرار لدعم تنفيذ هذا الإطار التخطيطي. واستخدم الباحثان المنهج الوصفي **(دراسة حالة)** للمكتبة المركزية بجامعة صنعاء، كما توصلت الدراسة إلى ضرورة التخطيط الاستراتيجي لتقنيات الذكاء الاصطناعي في المكتبات الجامعية اليمنية والاستفادة منها بالشكل الأنسب.

12. التعقيب على الدراسات السابقة:

- **أوجه التشابه**

1. **أهمية الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة:** جميع الدراسات السابقة والنتائج والتوصيات تؤكد على أهمية الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة في تحسين خدمات المعلومات وتعزيز العدالة الرقمية في المكتبات الجامعية.
2. الدراسات السابقة والنتائج والتوصيات تشير إلى أن الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة يمكن أن يساعدا في تحسين خدمات المعلومات وتقديمها بشكل أكثر فعالية وكفاءة وهذا ما أكدته دراسة (ياسين، 2021).
3. **أهمية التدريب والتأهيل:** الدراسات السابقة والنتائج والتوصيات تؤكد على أهمية تدريب وتأهيل العاملين في المكتبات الجامعية لاستخدام الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة بشكل فعال، وهذا ما أوصت به دراسة (عتيق، 2018).
4. **تطوير البنية التحتية:** الدراسات السابقة والنتائج والتوصيات تشير إلى أهمية تطوير البنية التحتية للمكتبات الجامعية لاستخدام الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة بشكل فعال، وهذا ما أكدت عليه الدراسة الحالية.

- **أوجه الاختلاف:**

1. الدراسات السابقة تختلف في التركيز، فبعضها يركز على أهمية الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة في تحسين خدمات المعلومات، بينما يركز البعض الآخر على التحديات التي تواجه تطبيق هذه التقنيات في المكتبات الجامعية، وهذا ما جاء به في دراسة (العطاب،2023).
2. المنهجية الدراسات السابقة تختلف في المنهجية المستخدمة، فبعضها يستخدم المنهج الوصفي كما في دراسة (فرج، 2022)، بينما استخدم البعض الآخر المنهج التحليلي، كما جاء في دراسة (أحمد شعبان،2022)

ثانيا: الجانب النظري:

1. مقدمة:

في ظل التحول الرقمي المتسارع برزت تطبيقات الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة كأدوات فاعلة في إعادة تشكيل بيئة العمل في مختلف القطاعات ومنها المكتبات الجامعية, وأصبح من الضروري توظيف هذه التقنيات الحديثة لضمان توفير خدمات معلوماتية متكافئة وعادلة لكافة المستفيدين، وتحقيق ما يعرف بالعدالة الرقمية. إذ تعد العدالة الرقمية في السياق الأكاديمي مبدأ يضمن الوصول المتساوي إلى الموارد المصادر المعلوماتية دون تمييز، بسبب الموقع الجغرافي أو القدرات التقنية والخلفيات.

وبهذا تؤدي تطبيقات الذكاء الاصطناعي دوراً محورياً في تخصيص الخدمات، وتبسيط الوصول للمعلومة (الغامدي، 2024)، وتحسين تجربة المستخدم داخل المكتبة الجامعية (العطاب وعطان.2024)، كما تسهم تحليلات البيانات الضخمة في فهم سلوكيات المستفيدين واحتياجاته، مما يساعد في تطوير الخدمات بما يضمن تلبية متطلبات فئات متعددة، ويعزز مفهوم العدالة الرقمية وأثرها في تحسين كفاءة وجودة خدمات المكتبات الجامعية.

2. مفهوم الذكاء الاصطناعي:

عرف الذكاء الاصطناعي **زين عبد الهادي** (2000) بأنه: "العلم الذي تفرع عن علوم الحاسب الآلي، ويهتم بمحاكاة الذكاء الإنساني والمهارة البشرية، من خلال إعداد برامج وأجهزة يمكن لها أن تقوم بعمليات شبيهة بهذا الذكاء وتلك المهارة". وبالتالي جاءت تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتعمل على تلبية الاحتياجات البشرية السريعة التكنولوجية بسرعة وبجهد أقل.

3. **مفهوم البيانات الضخمة:**

هي كم هائل من البيانات غير مهيكلة، تفوق قدرة الانسان، وأنظمة قواعد البيانات على تخزينها واسترجاعها.فضلا عن تدفقها السريع والمستمر (الحرقان، ريم، والعبود، فهد.2020).

4. **تطبيقات الذكاء الاصطناعي:**

هي مجموعة واسعة من الأدوات والبرامج التي تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي لأداء مهام كانت تتطلب عادةً ذكاءً بشريًا. هذه التطبيقات تحاكي قدرة الإنسان على التعلم، واتخاذ القرارات، وحل المشكلات، والتفكير النقدي.

5. أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة في تعزيز العدالة الرقمية لدى مكتبات جامعة صنعاء:

يمكن تلخيص أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة في تعزيز العدالة الرقمية في مكتبات جامعة صنعاء بما يلي:

تساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحقيق العدالة في الوصول إلى المعلومات وتطوير الخدمات المكتبية بطرق مبتكرة. تُسهم هذه التقنيات في توفير وصول عادل للمعلومات عن طريق اقتراح مصادر مناسبة لكل مستخدم بناءً على اهتماماته واحتياجاته الأكاديمية، مما يقلل الفجوة الرقمية بين الطلاب والباحثين (العطاب وعطان، 2024). كما تستخدم المكتبات البيانات الضخمة لتحليل سلوك المستفيدين وتفاعلاتهم مع مختلف المصادر، وهو ما يساعد في تحسين الخدمات وتوجيهها للفئات الأقل استفادة.

فضلا عن أنها تدعم هذه التقنيات عملية اتخاذ القرار من خلال توفير معلومات دقيقة تساعد في اختيار المقتنيات وتطوير الموارد الرقمية بما يلبي احتياجات مختلف التخصصات والمستويات. علاوة على ذلك، يمكن لتلك التقنيات تخصيص واجهات البحث والخدمات لتتناسب مع قدرات واحتياجات المستفيدين، بما في ذلك ذوي الاحتياجات الخاصة (سهلي، 2025). وتكشف تحليلات البيانات الضخمة عن أي تحيزات رقمية قد تكون موجودة في الخدمات أو المحتوى المتاح (مريم، 2021). أخيرًا، تعمل أدوات الذكاء الاصطناعي على تحسين التجربة التعليمية من خلال دعم الطلاب في عمليات البحث، والاستشهاد المرجعي، والتعلم الذاتي، مما يعزز مبدأ تكافؤ الفرص الأكاديمية (الغامدي، 2024).

6. المزايا التي تقدمها تطبيقات الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة في تعزيز العدالة الرقمية في المكتبات:

البيانات الضخمة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي تقدم عدد من المزايا التي تسهم في تعزيز العدالة الرقمية في المكتبات الجامعية، أهمها:

تعمل تقنيات الذكاء الاصطناعي على تحسين الوصول إلى المعلومات في المكتبات من خلال توفير وصول سهل إلى المصادر الرقمية، بغض النظر عن الموقع الجغرافي أو القدرات الجسدية للمستخدم، وتُقدم واجهات استخدام ذكية تدعم ذوي الاحتياجات الخاصة مثل النصوص المقروءة صوتيًا. كما توفر هذه التقنيات توصيات شخصية عادلة للمستخدمين بناءً على اهتماماتهم وسلوكهم البحثي، مما يساعد في تقليل التحيزات البشرية عند اختيار مصادر المعرفة. ولتطوير الخدمات، تستخدم المكتبات أدوات تحليل البيانات الضخمة لرصد احتياجات المستفيدين، وهذا يساعد على توفير الموارد اللازمة للجميع، وخاصة الفئات الأقل استفادة، كما هو الحال في المكتبة المركزية بجامعة صنعاء (مرسال، 2018). ويُمكن للمكتبات توفير دعم ذكي ومستمر عبر روبوتات المحادثة المدعومة بالذكاء الاصطناعي التي تقدم مساعدة فورية للمستخدمين على مدار الساعة (سهلي، 2025). وعلى صعيد إدارة الموارد، تساعد تحليلات البيانات الدقيقة في توزيع الميزانيات والموارد بشكل عادل، مما يضمن استفادة متوازنة بين التخصصات والمجموعات المختلفة. بالإضافة إلى ذلك، تُستخدم تحليلات قواعد البيانات لكشف الفجوات المعلوماتية في المواضيع أو التخصصات التي تعاني من نقص في المحتوى، مما يسهل سد هذه الفجوات.

أخيرًا، تُساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مكافحة التحيزات من خلال تحليل المحتوى والتفاعل معه بشكل محايد، مما يحد من تأثير التحيزات التي قد تكون لدى العاملين أو السياسات التقليدية.

7. الاستراتيجيات التي يمكن أن تستخدم في تسهيل الوصول إلى العدالة الرقمية والوصول إلى المعلومات بسرعة وسهولة:

يمكن تطبيق عدد من الاسترتيجيات الفعالة داخل المكتبات الجامعية، ومنها:

1- **التصميم الشامل** كتطوير مواقع وأنظمة المكتبات لتناسب جميع المستخدمين، بمن فيهم ذوي الاعاقات البصرية أو الحركية أو السمعية، ودعم لغات متعددة لتسهيل الوصول لغير الناطقين باللغة الرسمية.

2- **توفير بوابات إلكترونية** متقدمة من إنشاء منصات رقمية موحدة تشمل قواعد البيانات، الكتب الرقمية، الدوريات والوسائط المتعددة وكذلك استخدام واجهات بحث ذكية ومدعومة بالذكاء الاصطناعي.

3- **تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي**، مثل: استخدام روبوتات دردشة للمساعدة الفورية Chatboot ومن ذلك أنظمة توصية ذكية لتوجية المستخدم نحو المصادر الأكثر صلة (العطاب وعطان. 2024).

4- **الوصول المفتوح**، ***من حيث دعم نشر*** الموارد الأكاديمية والمعلوماتية بنظام الوصول الحر لتقليل الحواجز المالية، وكذلك التعاون مع مبادرات عالمية لتوفير محتوى مجاني أو منخفض التكلفة.

5- **تحليـل البيانـات الضخمة، كـ: تتبـع** سـلوك المسـتخدمين لفهـم احتياجـاتهم وتخصيـص الخـدمات وفقـاً لهـم، هـذا غير اسـتخدام التحليلات لتحسـين تجربـة الاسـتخدام وتوفير مصـادر ذات صلـة، كما يمكـن دعـم التثقيـف الرقمي مـن خلال تنظيم الـدورات التدريبية للمستخدمين حول كيفية البحث الفعـال والوصول للمعلومات الرقمية ودعـم المهارات الرقمية لدى جميع الفئات العمرية والمستويات التعليمية.

6- **تكامل الأنظمة وربط المكتبة بأنظمة أخرى لتسهيل الوصول من دخول واحد**، وكذلك ضمان حداثة المصادر الرقمية ودقتها لتلبية الاحتياجات المتغيرة للمستخدمين، وتطبيق سياسـات تحمي بيانات المسـتخدمين، وتعـزز ثقتهم في اسـتخدام المنصات الرقمية.

ثالثاً: نتائج تحليل بيانات الاستبانة.

- **تمهيد:**

تمت عملية تحليل النتائج واختبار الفرضيات باستخدام الطرق الإحصائية المتعددة والمحددة في منهجية البحث العلمي، إذ تم استخدام برنامج Statistical Package of Social Sciences(SPSS) لإجراء التحليل الإحصائي على البيانات التي تم جمعها من خلال الاستبانات التي تم توزيعها على عينة المجتمع، وقد تم استخدام كل من الإحصاء الوصفي لوصف إجاباتهم على فقرات الاستبانة باحتساب التكرارات والنسب المئوية والوسط الحسابي والانحراف المعياري، ثم تم التوصل إلى النتائج الآتية:

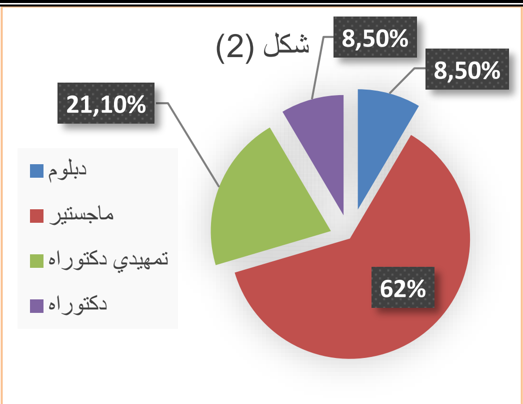
- **نتائج الإحصاء الوصفي للخصائص الديموغرافية:**

يهدف هذا الجزء من الدراسة إلى بيان التكرارات والنسب المئوية للخصائص الديموغرافية للأفراد المجيبين المتعلقة بالقسم الأول من الاستبانة، وفيما يلي توضيح لإجابات أفراد العينة.

1) المؤهل العلمي:

الجدول (1) والشكل (2): التكرارات والنسب المئوية لأفراد عينة الدراسة بحسب فئة العينة المقصودة

1	دبلوم	6	%8.5
2	بكالوريوس	44	%62
3	ماجستير	15	%21.1
4	دكتوراه	6	%8.5
	المجموع	**71**	**%100**



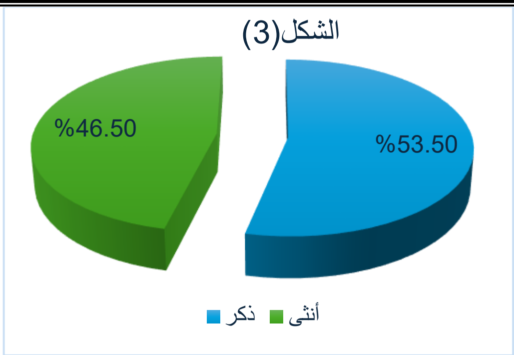
شكل (2)

أظهرت نتائج الجدول (1) والشكل (2) أن (62%) من أفراد عينة الدراسة يحملون مؤهلات علمية لفئة البكالوريوس، وعددهم (44) فرداً، تليها (21.1%) من أفراد العينة من فئة تمهيدي ماجستير، وعددهم (15) فرداً. بينما (17%) موزعة بالتساوي بين من يحملون دبلوم. ومن يحملون مؤهلات علمية وتمهيدي دكتوراه، وعددهم (12) فرداً. وهذا مؤشر على أن الأغلبية العظمى من أفراد عينة الدراسة يحملون درجة البكالوريوس التي تؤهلهم لاستيعاب موضوع الدراسة وأهميتها في مجال البحث العلمي، والإجابة عن أسئلتها بالكفاءة والدقة المطلوبة.

2) الجنس:

الجدول (2) والشكل (3): التكرارات والنسب المئوية لأفراد عينة الدراسة حسب الجنس

م	الفئات	التكرار	النسبة المئوية
1	ذكر	38	%53.5
2	أنثى	33	%46.5
	المجموع	**71**	**%100**



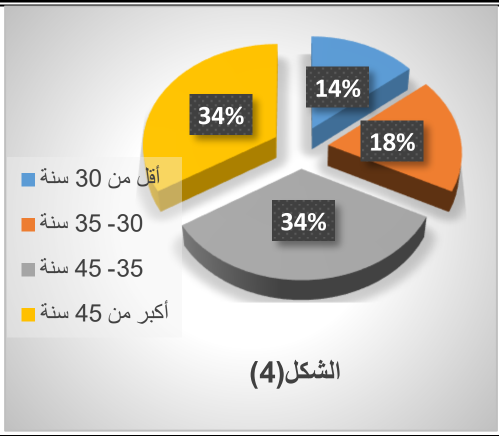
الشكل(3)

أظهرت نتائج الجدول (2) والشكل (3) أن (%53.5) من أفراد العينة هم ذكور، وعددهم (38) فرداً، بينما (%46.5) منها إناث، وعددهن (33) فرداً، وهذا مؤشر يدل على أن كلا الجنسين يستخدمان تطبيقات الذكاء الاصطناعي

3) العمر:

الجدول (3) والشكل (4): التكرارات والنسب المئوية لأفراد عينة الدراسة حسب العمر

م	الفئات	التكرار	النسبة المئوية
1	أقل من 30 سنة	10	%14.1
2	30- 35 سنة	13	%18.3
3	35- 45 سنة	24	%33.8
4	أكبر من 45 سنة	24	%33.8
	المجموع	**1**	**%100**



الشكل(4)

تُوضح نتائج الجدول (3) والشكل (4) أن (%33.8) من أفراد عينة الدراسة تزيد أعمارهم عن (45) سنة، وعددهم (24) فرداً، وجاءت النسبة نفسها والعدد السابق أيضاً لمن تتراوح أعمارهم بين (35- 45) سنة. تليها (%18.3) من تتراوح أعمارهم بين(30-35) سنة، وعددهم (13) فرداً. بينما(%14.1) تقل أعمارهم عن (30 سنة)، وعددهم (10) أفراد. وهذا مؤشر إلى أن الأغلبية العظمى من المشاركين ضمن عينة الدراسة يتمتعون بعمر كبير، من (35) سنة وأكبر، وبالتالي فأنهم يمتلكون بيانات مفيدة، وهذا يساعد على الخروج بنتائج أو مؤشرات يمكن تعميمها؛ لوعيهم بموضوع الدراسة ومعرفته.

4) استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة:

الجدول (4): التكرارات والنسب المئوية لأفراد عينة الدراسة بحسب استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة

م	الفئات	التكرار	النسبة المئوية
1	لا تستخدم	58	%81.3
2	تستخدم	13	%18.7
المجموع		**71**	**%100**

تُشير نتائج الجدول (4) أن (81.7%) من أفراد عينة الدراسة لا تستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنظيم المواد والمعلومات والحصول على مصادر المعلومات الإلكترونية، وعددهم (58) فرداً، تليها (18.3%) من أفراد العينة تستخدم تطبيقات الذكاء الإصطناعي لتنظيم المواد والمعلومات، وعددهم (13) فرداً. وهذا يدل على أن الذين يستخدمون تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنظيم المواد والمعلومات هم الاقل ممن يستخدمون تطبيقات الذكاء الإصطناعي لتعزيز الوصول إلى المعلومات.

- **نتائج الإحصاء الوصفي لعلاقة تطبيقات الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة في تعزيز العدالة الرقمية بمكتبات جامعة صنعاء**

1) الإحصاء الوصفي:

يبين الجدول (5) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومستوى الدلالة اللفظية لأهمية إجابات المبحوثين نحو علاقة تطبيقات الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة في تعزيز العدالة الرقمية والذي تم قياسه اعتماداً على (25) فقرة.

الجدول (5): مؤشرات الإحصاء الوصفي لعلاقة شبكات التواصل الاجتماعي وتعزيز المعلومات

م	الفقرة	الرتبة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	المستوى
1	هل تعتقد أن الذكاء الاصطناعي يساعد في تعزيز العدالة الرقمية؟	11	4.35	0.657	%87	عالٍ جداً
2	هل تعتقد أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تساعد في الحفاظ على المعلومات؟	15	4.31	0.748	%86.2	عالٍ جداً
3	هل هناك تحديات تواجه العاملين في المكتبات الرقمية في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الوصول للمعلومات وتعزيز العدالة الرقمية؟	8	4.37	0.615	%87.4	عالٍ جداً
4	هل يؤثر نقص الموارد المالية لتطبيق التقنيات اللازمة في تعزيز العدالة الرقمية؟	18	4.25	0.806	85	عالٍ جداً
5	تعقيدات الخصوصية في تطبيقات الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة	7	4.38	0.704	87.6	عالٍ جداً
6	قضايا الخصوصية والحماية الأمنية للمعلومات الرقمية تؤثر على تعزيز العدالة الرقمية	1	4.52	0.531	%90.4	عالٍ جداً
7	تدريب وتأهيل العاملين في المكتبات على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ضرورية لتعزيز العدالة الرقمية	9	4.37	0.638	%87.4	عالٍ جداً
8	التقنيات التي تستخدمها تطبيقات الذكاء الاصطناعي تقنيات حديثة للحصول على العدالة الرقمية	24	4.13	0.861	%82.6	عالٍ
9	توفر تطبيقات الذكاء الاصطناعي خدمات البحث والاسترجاع الرقمي.	23	4.21	0.827	%84.2	عالٍ جداً
10	تتوافر في تطبيقات الذكاء الاصطناعي سياسات وإجراءات لإدارة المعلومات الرقمية	22	4.23	0.814	%84.6	عالٍ جداً
11	تم تخزين المعلومات والموارد الرقمية في أنظمة المكتبات طريقة تسهل استرجاعها واستخدامها وتعزز العدالة الرقمية.	4	4.41	0.688	%88.2	عالٍ جداً

م	الفقرة	الرتبة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	المستوى
12	الخدمات التي تقدمها تطبيقات الذكاء الاصطناعي تفي بغرض المستخدمين.	19	4.25	0.857	%85	عالٍ جداً
13	يمكن توفير خدمات الترجمة والتعريب للمنشورات الرقمية؛ مما يتيح للمستخدمين المطلعين على لغات مختلفة الوصول إلى هذه الموارد وفهمها بشكل أفضل.	12	4.35	0.699	%87	عالٍ جداً
14	يمكن تقديم خدمات التصديق والتوقيع الرقمي للمعلومات؛ مما يعزز الثقة في هذه الموارد، ويوفر ضمانات للمصداقية والأمان.	3	4.45	0.713	%89	عالٍ جداً
15	يمكن توفير خدمات التراخيص وإدارة حقوق النشر لتطبيقات الذكاء الاصطناعي مما يسهل تحديد الاستخدامات المسموح بها والتعامل مع حقوق الملكية الفكرية.	20	4.24	0.902	%84.8	عالٍ جداً
16	يمكن توفير خدمات التصفح والاستعراض الافتراضي للمعلومات؛ مما يسمح للمستخدمين بمعاينة وتصفح الموارد بشكل شامل ومرئي.	14	4.35	0.847	%87	عالٍ جداً
17	يمكن توفير خدمات التعليق والتفاعل على المعلومات؛ مما يتيح للمستخدمين التفاعل مع المواد ومشاركة آرائهم وتجاربهم وتعزيز العدالة الرقمية	6	4.38	0.663	%87.6	عالٍ جداً
18	يمكن توفير خدمات التنبيه والاشتراكات للمستخدمين، بحيث يتم إعلامهم بالتحديثات والمواد الجديدة في مجالات اهتمامهم الرقمية	21	4.23	0.741	%84.6	عالٍ جداً
19	يمكن توفير خدمات الاقتراض الرقمي للمستخدمين، بحيث يتمكنون من تعزيز فاعلية المعلومات الرقمية	10	4.37	0.660	%87.4	عالٍ جداً
20	تعتمد تطبيقات الذكاء الاصطناعي على مبادئ ومعايير تعزيز فاعلية المعلومات الرقمية	16	4.30	0.663	86	عالٍ جداً
21	توجد لدى تطبيقات الذكاء الاصطناعي سياسات محددة لإدارة وحماية المعلومات الرقمية.	5	4.41	0.748	%88.2	عالٍ جداً
22	تتجه تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى تقديم الخدمات الإلكترونية للمستخدم؛ مما يسهل في الحصول على المعلومات؟	13	4.35	0.719	%87	عالٍ جداً
23	تهتم تطبيقات الذكاء الاصطناعي بإجراء التقييم الدوري للخدماتها المعلوماتية المقدمة لمستخدمي خدماتها.	17	4.28	0.721	%85.6	عالٍ جداً
24	يستخدم الأشخاص الأجهزة الذكية في الوصول إلى المعلومات الرقمية والبيانات الضخمة	2	4.45	0.604	%89	عالٍ جداً
25	تسمح تطبيقات الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة في الحصول على المعلومات لديها مجاناً دون رسوم مالية تفرضها على المستخدمين.	25	4.10	1.016	%82	عالٍ
	المؤشر العام لعلاقة تطبيقات الذكاء الإصطناعي والبيانات الضخمة في تعزيز العدالة الرقمية بمكتبات جامعة صنعاء		4.32	0.525	%86.4	عالٍ جداً

يشير الجدول (5) إلى أن علاقة **تطبيقات الذكاء الإصطناعي والبيانات الضخمة في تعزيز العدالة الرقمية بمكتبات جامعة صنعاء** قد جاء بنسبة (86.4%) بدلالة لفظية عالٍ جداً من الأهمية، وذلك من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة، إذ بلغ المتوسط العام (4.32) وبانحراف معياري (0.525). وقد جاءت الفقرة: «الخصوصية والحماية الأمنية للمعلومات الرقمية تؤثر على تعزيز العدالة الرقمية" أنها تؤثر على عملية البحث والوصول إلى المعلومات بالمرتبة الأولى، بمتوسط حسابي مقداره (4.52)، وبنسبة (90.4%) وبدلالة لفظية عالٍ جداً من الأهمية، وبانحراف معياري مقداره (0.531)، حيث جاءت الفقرات ذات المتوسطات الأعلى في الفقرة قضايا الخصوصية والحماية الأمنية للمعلومات الرقمية تؤثر على تعزيز العدالة الرقمية (الرتبة 1، المتوسط الحسابي 4.52، النسبة المئوية....)

في حين جاءت فقرة توجد لدى تطبيقات الذكاء الاصطناعي سياسات محددة لإدارة وحماية المعلومات الرقمية (الرتبة 5، المتوسط الحسابي 4.41، النسبة المئوية 88.2%) وهذا يدل على أن الفقرات المتعلقة بقضايا الخصوصية والحماية الأمنية للمعلومات الرقمية حصلت على أعلى الرتب، مما يشير إلى أهمية هذه القضايا في تعزيز العدالة الرقمية.

أما أدنى الفقرات حسب المتوسطات جاءت فقرة تسمح تطبيقات الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة في الحصول على المعلومات لديها مجاناً دون رسوم مالية تفرضها على المستخدمين (الرتبة 25، المتوسط الحسابي4.10، النسبة المئوية82%)، في حين أتت فقرة التقنيات التي تستخدمها تطبيقات الذكاء الاصطناعي تقنيات حديثة للحصول على العدالة الرقمية (الرتبة 24، المتوسط الحسابي 4.13، النسبة المئوية 82.6%). وجاءت فقرة توفر تطبيقات الذكاء الاصطناعي خدمات البحث والاسترجاع الرقمي (الرتبة 23، المتوسط الحسابي4.21، النسبة المئوية 84.2%)، وجاءت فقرة تتوافر في تطبيقات الذكاء الاصطناعي سياسات وإجراءات لإدارة المعلومات الرقمية (الرتبة 22، المتوسط الحسابي 4.23، النسبة المئوية 84.6%)، في حين أتت فقرة يمكن توفير خدمات التنبيه والاشتراكات للمستخدمين، بحيث يتم إعلامهم بالتحديثات والمواد الجديدة في مجالات اهتمامهم الرقمية (الرتبة 21، المتوسط الحسابي 4.23، النسبة المئوية 84.6%). وهذا يشير إلى أن الفقرات المتعلقة بتوفير المعلومات مجانًا دون رسوم مالية حصلت على أدنى متوسط حسابي، مما قد يشير إلى بعض التحفظات حول هذا الجانب.

بشكل عام، النتائج تعكس نظرة إيجابية تجاه دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز العدالة الرقمية بمكتبات جامعة صنعاء، مع التركيز على أهمية الخصوصية والأمان في هذا السياق.

النتائج والتوصيات:

بعد الانتهاء من تحليل إجابات عينة الدراسة، ومن خلال المقابلات والاستبانة المتعلقة بمعرفة دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة في تعزيز العدالة الرقمية في مكتبات جامعة صنعاء تشير النتائج إلى ما يلي:

1. وجود وعي مرتفع بين أفراد العينة بأهمية الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة في دعم ممارسات العدالة الرقمية داخل المكتبات الجامعية.
2. البنية التحتية غير مؤهلة لتطبيق أو تقديم خدمات معلوماتية باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي خاصة في عدم وجود نظام إلكتروني موحد.
3. وجود بعض التحديات التي تعيق تحقيق العدالة الرقمية في المكتبات الجامعية كسياسات النظم الرقمية المتبعة.
4. استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وإنشاء chatboot لتقديم خدمات عادلة لكل الفئات المستفيده من المكتبات الجامعية وبذلك يتم تعزيز العدالة الرقمية في المكتبات بجامعة صنعاء.
5. تؤكد الدراسة إلى أن المشاركين يرون أهمية كبيرة لاستخدام الأجهزة الذكية في الوصول إلى المعلومات الرقمية، وكذلك تقديم خدمات التصديق والتوقيع الرقمي.
6. كشفت الدراسة بأنه يمكن للمنصات المدعومة بالذكاء الاصطناعي أن توسع نطاق الوصول إلى الخدمات القانونية، مما يجعلها أكثر تكلفة وأتاحتها لشريحة أوسع من الجمهور.
7. تؤكد الدراسة بأن الذكاء الاصطناعي يساعد في اتخاذ قرارات موضوعية من خلال الاعتماد على الخوارزميات الموضوعية، مما يعزز نظاما قانونيا أكثر عدالة.

التوصيات:

1- تطوير البنية التحتية للمكتبات الجامعية في جامعة صنعاء واستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تقديم الخدمات المعلوماتية مما يساعد في تعزيز العدالة الرقمية في المكتبات الجامعية في جامعة صنعاء.
2- توفير الموارد المالية والتكنولوجية اللازمة لتطبيق وإنشاء تطبيقات للذكاء الاصطناعي لاسيما في مكتبات جامعة صنعاء.
3- مع وجود وعي في موظفي المكتبات الجامعية في جامعة صنعاء، نقترح عمل دورات تدريبية للعاملين في مكتبات جامعة صنعاء تقوم بتوعيتهم عن أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة في المكتبات ومراكز المعلومات، ومن ثم عمل دورات تدريبية في كيفية استثمار تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تقديم خدمات معلوماتية رقمية لكل الفئات المستفيده من المكتبات في جامعة صنعاء.
4- تبني استراتيجيات رقمية تضمن المساواة في الوصول إلى المعلومات لجميع شرائح المجتمع الأكاديمي.
5- تطوير إرشادات واضحة تنظيمية تحكم استخدام الذكاء الاصطناعي في القضاء، مع التركيز على الشفافية والمساءلة والعدالة.

خامساً: المصادر والمراجع:

- بشير أحمد عبد الفتاح (2010). السياسات الوطنية للمعلومات وأثرها على فعالية النظم الخبيرة للمعلومات بالمكتبات، القاهرة، دار الفكر المصرية.
- الحرقان، ريم بنت عبدالله، والعبود، فهد بن ناصر بن دهام (2020). البيانات الضخمة في مكتبة الملك فهد الوطنية: دراسة حالة. *مجلة دراسات المعلومات، ع24. 45-68.* مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/1166013
- فرج، حنان أحمد إبراهيم (2022). استثمار الذكاء الاصطناعي في المكتبات والأكاديمية: الواقع والتحديات. *المجلة المصرية لعلوم المعلومات*، مج9، ع2، جامعة بني سويف – كلية الآداب، 455-483.
- شنيشن، لطفية محمود رفعت (2022). البيانات الضخمة في المكتبات الجامعية السعودية: مكتبة الملك عبدالله الجامعية نموذجاً. *المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات*. مج 9، ع3. 133-172. مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/1384193
- العطاب، محمد عبدالله وعطان، أثير خالد (2024). التخطيط لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المكتبات الجامعية اليمنية: دراسة حالة. المؤتمر الدولي الثالث. الجمعية العمانية للمكتبات والمعلومات . غير منشور.
- الغامدي، بدر (2024). الذكاء الاصطناعي الأسس ومجالات التطبيق في المكتبات وعلومم المعلومات. *دراسة للاستشارات والدراسات والترجمة. مسترجع من:* http://drasah.com/Description.aspx?id=8468
- مرسال، محي الدين كوكو بخيت (2018). دور وأهمية المكتبات الجامعية في إدارة البيانات الضخمة : دراسة حالة المكتبة المركزية لجامعة الخرطوم. المؤتمر الرابع والعشرون: البيانات الضخمة وآفاق استثمارها: الطريق نحو التكامل المعرفي. مسقط: جمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي. 1-23. مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/780188
- مراد سهلي (2025). توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء المكتبات الجامعية: دراسة ميدانية بالمكتبات الجامعية بجامعة محمد خيضر بسكرة. *Algerian Scientific Journal Platform. مج17، ع1. 153-168. مسترجع من:* http://asjp.cerist.dz/en/article/262106
- مريم، بن تازيل (2021). البيانات الضخمة Bid Data في المكتبات ومؤسسات المعلومات قراءة في آليات تخزين واسترجاع البيانات. الملتقى الوطني الافتراضي حول مكاتب المعلومات الجزائرية في ظل البيئة الرقمية: واقع الرهانات التنافسية. جامعة باتنة. مسترجع من https://n9.cl/9b7x6

بناء منصة اتحادية رقمية لمراكز الوثائق العربية: نموذج معياري مُعزز بتقنيات الذكاء الاصطناعي

د. محمود محمد عبد العليم عبد الصمد

دكتوراه – قسم المكتبات والوثائق والمعلومات
جامعة المنيا – مصر
عضو المجلس الدولي للأرشيف ICA

الملخص:

تسعى الدراسة الحالية إلى تصميم منصة رقمية مُوحدة للبحث داخل محتوى الوثائق العربية بالدمج بين مبادئ ومعايير علوم الوثائق والأرشيف Principles and Standards of Archival Science، والتقنيات الحديثة في الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence: AI، سعياً نحو تقديم حل متطور يجمع بين مبادئ الوصف الأرشيفي الدولية وأحدث التطورات التكنولوجية.

تتمحور المنهجية المقترحة حول بناء نظام قادر على إتاحة الوثائق التاريخية العربية، بصورة مُنظمة، وطبقاً لأوصاف Metadata معيارية مُتفق عليها دولياً، مع القُدرة على البحث داخل محتوى الوثائق واسترجاعه، طبقاً لتقنيات تجزئة الوثائق بعد تطويعها لتتفق مع عناصر الضبط الدبلوماتي للوثائق التاريخية، لما له انعكاس إيجابي على تعزيز جودة البحوث والدراسات العلمية والتاريخية والمعرفية في هذا التخصص، وما يتبعه، كما تهدف المنصة إلى إنشاء مستودع رقمي Digital Repository تشاركي يجمع كافة الدراسات الدبلوماتية ذات الصلة بالتراث الوثائقي التاريخي العربي من مصادرها المُتفرقة.

Abstract:

The current study seeks to design a unified digital platform for searching the content of Arabic documents by combining the Principles and Standards of Archival Science, and modern techniques in Artificial Intelligence: AI, in an effort to provide an advanced solution that combines the principles of international archival description and the latest developments. Technological.

The proposed methodology revolves around building a system capable of making Arab historical documents available, in an organized manner, and according to internationally agreed upon standard metadata descriptions, with the ability to search within the content of documents and retrieve it, according to document segmentation techniques after adapting them to be compatible with the elements of diplomatic control of historical documents, because of its impact. Positively enhances the quality of scientific, historical, and cognitive research and studies in this specialty, and what follows it. The platform also aims to create a participatory digital repository that brings together all diplomatic studies related to the Arab historical documentary heritage from its dispersed sources

1- التمهيد:

في عالمنا العربي بدأت الدراسات الدبلوماتية والوثائقية والأرشيفية للوثائق العربية تصدر ابتداء من عام 1951 م، وهو تاريخ إنشاء أول قسم أكاديمي يختص بدراسات الوثائق والمكتبات والمعلومات بكلية الآداب جامعة القاهرة بجمهورية مصر العربية، عبر الجهود البحثية والفكرية للباحثين والمُهتمين بهذا المجال، ومع ظهور وانتشار الأقسام الأكاديمية، وإنشاء المراكز البحثية المعنية بدراسات الوثائق التاريخية العربية، أدرك الباحثون أهميتها، فكانت منهجية تطبيق الدراسات الدبلوماتية هي المنهجية التي يستخدمها الباحثون في دراساتهم، أدى ذلك إلى نمو الإنتاج العلمي الرصين لمثل هذه الدراسات على مستوى الرسائل العلمية [الماجستير - الدكتوراه]، والبحوث العلمية المُحكمة، ومع مرور الوقت تراكمت هذه الدراسات، وانتشرت في خزائن ومكتبات الأقسام الأكاديمية، والمراكز البحثية لتصبح مرجعاً هاماً لدارسي التاريخ والعلوم الوثائقية، إلا أن محتوى هذه الدراسات ومع كثرتها ما زالت مُتفرقة لا تجمعها وحدة جامعة، وحبيسةً في نطاقها الجُغرافي، والوعاء بصورته التقليدية، مما يُصعُب على الباحثين حصر هذه الدراسات أو التعرف على محتواها بصورة تقنية حديثة.

جاءت هذه الدراسة إلى بحث طُرق تُعظيم الاستفادة من محتوى الدراسات الدبلوماتية والوثائقية والأرشيفية التي تتم على وثائقنا العربية، مع ضبط أجزاء وعناصر الوثيقة من الناحية الدبلوماتية، بتطويع التقنيات الحديثة لتحقيق الوصول والإتاحة الرقمية الذكية لأجزاء وعناصر الوثيقة الدبلوماتية، وكافة الدراسات الدبلوماتية والوثائقية والأرشيفية المُتعلقة بها.

2- أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة في تركيزها على تطويع التقنية لخدمة منهج الدراسة الدبلوماتية للوثائق العربية، بتجميع تراثنا الوثائقي الضخم وتسخير كافة الطُرق التي تعمل على بيان محتواه، واستكشاف خباياه، من أجل استخراج وثائقنا من أعماق مُظلمة لم يكُن لباحث أن يستطيع أن يرى مكنوناتها وكنوزها بالطُرق التقليدية، وبذلك تخرج مجموعاتنا الوثائقية مما يُعرف بحيز الأرشيف المُظلم Dark Archives الذي يصعب الوصول إليه واستكشاف محتوياته، إلى حيز الأرشيف التقني الحديث.

3- أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى تحقيق عددٍ من الأهداف، وهي:

- السعي نحو بناء منصة رقمية مُوحدة للبحث داخل محتوى وثائقنا التاريخية العربية طبقاً لتقنيات التعرف الذكي على الحروف ICR، ومُعالجة اللغة الطبيعية NLP.
- إنشاء وتجسيد علاقات وروابط في قاعدة بيانات المنصة للربط بين الوثائق بما تتضمنه من بيانات وصفية، والانتاج الفكري ذو العلاقة بها مثل الدراسات الدبلوماتية أو الوثائقية أو الأرشيفية، من خلال بناء مستودع رقمي جامع لكافة الدراسات الدبلوماتية والأرشيفية للوثائق التاريخية تيسيراً لإتاحة هذا التراث للباحثين.
- توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي لتجزئة الوثائق AI :Segmentation من خلال تطبيق تقنيات التعرُّف الذكي على الحروف ICR، وتقنيات مُعالجة اللغة الطبيعية NLP وتطويعها للتعرُّف على عناصر الوثيقة الدبلوماتية.
- الإتاحة الرقمية الذكية لأجزاء وعناصر الوثيقة الدبلوماتية، والدراسات الدبلوماتية من خلال مُحرك بحث ذكي قادر على استرجاع الوثائق التاريخية والدراسات ذات العلاقة مع القُدرة على استرجاع أجزائها الدبلوماتية على مستوى الكلمة والجملة رقمياً.

4- مشكلة الدراسة:

تكمُن مشكلة الدراسة في الكم الهائل من وثائقنا التاريخية العربية المُتراكمة والمُخنة في مستودعات مراكز وثائقنا وأرشيفاتنا العربية، لم يتم دراستها أو الغوص في محتواها وفهم تكونها، وبالتالي ومع الثورة التقنية التي أحدثتها تقنيات الذكاء الاصطناعي لابد أن نبحث عن كيفية توظيف هذه التقنيات في إحداث نقلة نوعية في أساليب مُعالجتنا للوثائق العربية التاريخية، وضبط عناصرها الدبلوماتية بأسلوب تقني حديث، مع ربطها بالإنتاج البحثي والفكري المُتمثل في الدراسات الدبلوماتية، خاصةً مع ندرة الدراسات التي تهدف إلى تطبيق التقنية في تطوير مُمارسات ومنهجيات الضبط الدبلوماتي للوثائق أو بناء مستودعات رقمية حديثة لتجميع الدراسات الدبلوماتية والأرشيفية وربطها بالوثائق العربية ذات العلاقة بموضوع هذه الدراسات.

5- تساؤلات الدراسة:

تسعى الدراسة الحالية للإجابة على تساؤل رئيسي نابع من مشكلتها وهو: " **كيف يُمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي بعد دمجها بضوابط ومعايير علوم الوثائق والأرشيف أن تُعظم الاستفادة من وثائقنا التاريخية، وتتعرَّف على محتواها وعناصرها الدبلوماتية، وتُحقق الربط بينها وبين الدراسات الدبلوماتية والأرشيفية والوثائقية ذات العلاقة بالوثائق التاريخية؟** "

6- حدود الدراسة:

1- **الحدود الزمنية:** أجريت الدراسة بين العامين 2023 م حتى 2025 م.
2- **الحدود الموضوعية:** تناولت الدراسة في حدودها الموضوعية موضوع توظيف التقنيات الحديثة في إدارة الوثائق، والذكاء الاصطناعي في تطوير مُمارسات إجراء الدراسات الدبلوماتية، وتطبيق العناصر الدبلوماتية للوثائق التاريخية العربية بصورة تقنية مُعاصرة.
3- **الحدود النوعية:** تهتم الدراسة بمُعالجة الوثائق التاريخية العربية في مُختلف العصور العربية والإسلامية من خلال توظيف التقنيات والنُظم الحديثة في تحديث منهجية التعرُّف الدبلوماتي لأجزاء وعناصر الوثيقة، وذلك بتوظيف تقنيات التعرُّف على النصوص وتقسيم الجُمل والعبارات إلى عناصر دبلوماتية طبقاً لما جاء في الوثائق التاريخية بصورة تقنية حديثة.

7- منهج الدراسة وأدواته:

- **منهج البحث الوصفي التطبيقي:** وقد استخدمت الدراسة في هذا السبيل عدداً من الأدوات:

  - معايير الوصف الأرشيفي الصادرة عن المجلس الدولي للأرشيف ICA لتقديم وصف معياري لمحتوى وسياق الوثائق العربية طبقاً لحقول معيارية مُتفق عليها رسمياً، ومُتعارف عليها دولياً، وتطويع العناصر الدبلوماتية كامتداد معياري داخل حقول الوصف المعيارية.
  - مستويات الوصف الأرشيفي Archival Description بعد تطويعها لتحقيق أهداف الدراسة من خلال تقسيم مستوى المُفردة [Item] إلى أجزاء وعناصر فرعية وهي الأجزاء والعناصر الدبلوماتية [البروتوكول الافتتاحي – النص – البروتوكول الختامي].
  - معيار المنظمة الدولية للتوحيد القياسي [ISO 5963] كمعيار لبيان كيفية وضع المُصطلحات والكلمات المُفتاحية طبقاً لمنهجية تصنيف المعرفة البشرية SKOS.
  - استخدام نظام إدارة الوثائق [الوصول إلى الذاكرة Access to Memory: AtoM] لدعمه وتجسيده كافة المعايير الدولية للوصف الأرشيفي، مع معيار ISO 5963، ولقُدرة الباحث على تطويعه والتعامل معه لتلبية أهداف الدراسة بتجسيد عناصر الضبط الدبلوماتي في بنيته التكوينية باستخدام مستويات الوصف الأرشيفي Level of Description، وتعريب النظام ليدعم اللغة العربية.
  - توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي لتجزئة الوثائق Segmentation: AI لتغذية قاعدة بيانات النظام بالكلمات والعبارات المُكونة لعناصر الوثيقة الدبلوماتية، والتعرف الذكي عليها من خلال تقنيات التعرف الذكي على الحروف ICR، ومُعالجة اللغة الطبيعية Natural Language Processing – NLP، وقد استخدم الباحث تقنيات مُحرك التعرُّف الذكي على الحروف [زنكي Zinki AI] لدعمه للغة العربية وتقنيات تقسيم الوثائق، وقُدرة الباحث على تطويع هذه التقنية لتحقيق أهداف الدراسة بنماذج عملية.

- **مجتمع الدراسة ومفرداته:** طُبقت الدراسة في البيئة الافتراضية، مع الاسترشاد بعدد من الوثائق العربية كنماذج تطبيقية لتطبيق فكرة الدراسة.

8- الدراسات السابقة:

قام الباحث بعملية بحث عن الإنتاج الفكري المُتعلق باستخدام وتوظيف التقنيات الحديثة المُندرجة تحت إطار تقنيات الذكاء الاصطناعي AI في الدراسات الدبلوماتية، بالاسترشاد بقواعد البيانات العربية والأجنبية، والمجلات العلمية المُحكمة في تخصص الوثائق، والمكتبات، وتقنية المعلومات، وكانت النتيجة:

في دراسة جورج فوغيلر (Georg, 2014،Vogeler) تناولت أثر التقنيات الرقمية في علوم الحاسوب على تطوير منهجيات البحث الدبلوماتي، لا سيما في تحليل الوثائق الوسيطة من العصور الوسطى.

هدفت الدراسة إلى استكشاف كيف يمكن للتطورات الرقمية أن تُحدث تحولاً نوعياً في طريقة التعامل مع الوثائق التاريخية، من خلال تسهيل الوصول إلى الصور عبر الإنترنت، وتمكين المعالجة الكمية لعدد كبير من الوثائق، إلى جانب تقديم مفهوم جديد لتحرير ونشر الوثائق. اعتمدت الدراسة على منهج تحليلي نقدي يستند إلى مُقارنة الخطوات التقليدية للبحث الدبلوماتي مع التطبيقات الرقمية المعاصرة، مع التركيز على دراسات حالة وتجارب حديثة، وقد خلصت إلى وجود خمسة مجالات رئيسية شهدت تغيرات جوهرية، شملت: التحول من التمثيل إلى التصنيف في الوصف اللفظي، وتعزيز التقييم البصري بفضل أدوات تحليل الصور، وربط الوثائق عبر تقنيات المعالجة اللغوية، إضافة إلى توظيف الأساليب الإحصائية لرؤية الوثيقة في سياقها

الأشمل، وأخيراً تقديم نماذج تحرير رقمية تفاعلية تُظهر خبرات المُحررين وتجمع العمل المُتفرق في شكل مُوحّد، ومن أبرز النماذج التطبيقية التي استعرضتها الدراسة مشروع Monasterium.net، وهو منصة رقمية أوروبية تتيح الوصول المجاني إلى مئات الآلاف من الوثائق التاريخية والدبلوماتية من الأديرة والمؤسسات الدينية المسيحية في العصور الوسطى، وتوفر أدوات مُتقدمة للبحث، وفق عناصر بيانات وصفية للوثيقة إضافة إلى دمج إمكانية التحرير لمحتويات الوثيقة وعرض النص المُحرر طبقاً للوثيقة المُرتبطة به، وقد أكدت الدراسة أن "الدبلوماتيكا الرقمية" لا تستبدل الأسس التقليدية، بل تعمل على تجاوز القيود المفاهيمية للنشر الورقي، بما يعزز من إمكانات البحث والتحليل ويدفع نحو فهم أوسع وأكثر ديناميكية للوثائق ضمن سياقاتها التاريخية المتنوعة.

تتفق الدراسة الحالية مع هذه الدراسة في توجهاتهما نحو استخدام التقنيات في اتاحة الكميات الضخمة من الوثائق التاريخية وتعظيم طُرق الاستفادة منها بما تُتيحه البيئة الرقمية من تقنيات حديثة، لتسير دراستنا الحالية على هذا النهج في وقتنا المُعاصر وتستفيد من تقنيات البيئة الرقمية وخاصة الذكاء الاصطناعي وتدمجه في المُمارسات العلمية الدبلوماتية لتحليل وثائقنا العربية وتراثنا الغني، مُستخدمين في ذلك المعايير الدولية للوصف الأرشيفي بالدمج والتطويع لأحد أبرز الأنظمة لإدارة مراكز الوثائق بصورة مُوحدة ومعيارية، وتقنيات ذكاء اصطناعي عربية تتناسب مع طبيعة وخصائص وثائقنا العربية وخصوصيتها.

وأنه رغم وجود بعض الدراسات التي تناولت تقاطع الذكاء الاصطناعي مع الأرشفة وتحليل الوثائق، إلا أن **التناول المُباشر لموضوع تكامل تقنيات الويب الدلالي والذكاء الاصطناعي التوليدي في تحليل الوثائق الدبلوماتية في البيئة العربية لا يزال محدوداً ويحتاج إلى مزيد من الدراسة والتطوير**، ولكن على مستوى المشروعات التطبيقية وجد الباحث عدداً من المشروعات العربية التي تُعتبر ذات صلة بأهداف الدراسة مع بعض الاختلافات، وهي كالتالي:

- **منصة دبلوماتيك Diplomatics:**

يُعد موقع دبلوماتيك أول موقع عربي تعليمي على الشبكة العنكبوتية، يختص بشرح قواعد نشر الوثائق، والقصص العربية القديمة التاريخية وتحليلها، مع عرض نصي مدعوماً بالصور الضوئية للوثائق التاريخية، وعناصرها الدبلوماتية (إبراهيم، نرمين إبراهيم. 2013)، وبهذا يتفق المشروع مع الدراسة الحالية في الأهداف التعليمية، والموضوع فكلاهما يهدفان إلى تنمية الوعي بعلم الوثائق التاريخية، ومبادئ علم الدبلوماتيك، وتأتي أوجه التمايز من باب الإضافة المُتواضعة إلى جهود من سبقونا، في تطبيق عناصر الضبط الدبلوماتي بصورة رقمية تفاعلية، وتطويع معايير الوصف الأرشيفي بما يتناسب وأهداف الدراسة.

- **منصة المعايير الأرشيفية ICA:**

موقعاً إلكترونياً تفاعلياً قامت الباحثة الدكتورة أماني محمد عبد العزيز بإنشائه لتطبيق معايير الوصف الصادرة عن المجلس الدولي للأرشيف: ISAD G2، ISDF, ISDIAH, ISAAR CPF في مصر (المجلس الدولي للأرشيف. 2024)، ويتفق المشروع مع أهداف الدراسة في تَوجُهاته نحو تنمية الوعي بماهية المعايير الأرشيفية، واستخداماتها العلمية المُختلفة، مع دعوة المجتمع نحو المساهمة في إثراء المحتوى العربي بأوصاف أرشيفية للنماذج الوثائقية التي يتم تحميلها على المنصة.

يُبيّن الجدول المُوضح أدناه بياناً مُقارناً بالعناصر الوظيفية المدعومة بالمشروعات المذكورة: [منصة الدبلوماتيك -منصة المعايير الأرشيفية -الدراسة الحالية بمشروعها المُقترح]، من أجل بيان أوجه التشابه والتمايز فيما بينهم، كما يلي:

جدول 1 بياناً مُقارناً بالعناصر الوظيفية المدعومة بالمشروعات المذكورة : [منصة الدبلوماتيك - منصة المعايير الأرشيفية - الدراسة الحالية بمشروعها المُقترح].

م	العُنصر	منصة دبلوماتيك	منصة المعايير الأرشيفية	الدراسة الحالية
1	أهداف تعليمية، ونشر الوعي بأهمية الوثائق التاريخية، وطُرق البحث العلمي فيها	⍰	⍰	⍰
2	تنمية الوعي بأهمية الدراسات الدبلوماتية، وعناصرها	⍰	✗	⍰
3	تنمية الوعي بأهمية المعايير الأرشيفية للوصف الأرشيفي	⍰	⍰	⍰
4	استخدام التقنية في تطبيق عناصر الوثيقة الدبلوماتية	⍰	✗	⍰
5	السماح للمُستخدم بإضافة الوثائق التاريخية، ووصفها والتفاعل معها في إطار هذا الوصف	✗	⍰	⍰
6	يسعى المشروع لتكوين فريق عمل لإضافة الوثائق ووصفها	✗	⍰	⍰
7	يسعى المشروع لتكوين فريق عمل لإضافة الوثائق ودراستها دبلوماتياً	✗	✗	⍰
8	يدعم المشروع المعيار الدولي للوصف الأرشيفي العام ISAD G2	✗	⍰	⍰
9	يدعم المشروع المعيار الدولي لوصف الشخصيات ISAAR CPF	✗	⍰	⍰
10	يدعم المشروع المعيار الدولي لوصف الوظائف والمهام ISDF	✗	⍰	⍰
11	يدعم المشروع المعيار الدولي لوصف الجهات المقتنية للمواد الأرشيفية ISDIAH	✗	⍰	⍰
12	يدعم المشروع المعيار الدولي لدراسة الوثائق وتحليل موضوعاتها ISO 5963	✗	⍰	⍰
13	يدعم المشروع عرض نماذج، ومُرفقات من صور رقمية للوثائق طبقاً لطبيعة المشروع	⍰	⍰	⍰
14	يدعم المشروع استخدام التقنية في إتاحة وعرض الوثائق التاريخية	⍰	⍰	⍰
15	يدعم المشروع استخدام تقنية التعرف الضوئي على الحروف (OCR) أو التعرف الذكي (ICR)	✗	⍰	⍰

وامتداداً لتلك الدراسات والمجهودات النبيلة، تأتي هذه الدراسة الحالية لتقدم مشروعاً، وتجربةً تطبيقية لتوظيف تقنيات العصر الحديثة بتطبيق عناصر الوثيقة الدبلوماتية، من أجل تطبيق تقنيات تقسيم النصوص القائمة على منهجية تدريب نموذج التعلُّم الآلي والعميق على أقسام الوثيقة وعناصرها الدبلوماتية للتعرُف عليها، مع تطويع معايير الوصف الأرشيفي، والنُظم المُتخصصة في إدارة الوثائق والمجموعات الأرشيفية لتحقيق أهداف الدراسة، وبالتالي الاستفادة القصوى من المحتوى الوثائقي الدبلوماتي باستخدام تقنيات العصر الحديثة.

9- علم الدبلوماتيك في الوثائق:

1.9 علم الدبلوماتيك [ماهيته – أهميته]:

يأتي مُصطلح [الدبلوماتيك] لغوياً من الجذر [دبلم]، ومنها يأتي التعريف الاصطلاحي دِبْلومَة أي شهادة دراسيَّة أعلى من الشَّهادة الجامعيَّة مثل "دِبْلومَة في التَّربية" (معاجم الوجيز 2023)، وهي كلمة يونانية قديمة كانت تُستخدم بمعنى عقد حقوق كُتب على لوحتين، وفي اللاتينية تُستخدم بمعنى توصية تامة، أو ورقة صلاحية، ويُستخدم مُقابل هذه الكلمة في الدوائر والمصالح الرسمية بالدول الكلمات: [براءة – مكتوب – وثيقة]، وبعد ذلك أصبحت تُستخدم بشكلٍ رسمي كبديلاً لهذه الكلمات، وقد اشتقت كلمة دبلوماتيك من كلمة دبلومة (محمد، محمد عبد العاطي 199؟)، وقد ظهر مُصطلح الدبلوماتيك كعلم عند ظهور الحاجة إلى معرفة الصحيح من المُزيف في الوثائق في أوروبا، بعد ما تعرضت له أوروبا من حروب في العصور الوسطى، وفقدان كثير من الوثائق الرسمية والتاريخية الهامة في الأديرة الأوروبية (Luciana. 1988،Duranti).

فعلم الدبلوماتيك هو العلم الذي يدرس الوثائق ويتحقق من صحتها، ويُحدد القواعد العامة التي تُتبع من أجل التمييز بين الوثائق الصحيحة والمزيفة (Duranti, Luciana. 1988, p. 12-14) ، كما إنه يدرس كيفية تحرير الوثائق من أول حرف وحتى النهاية [التكوين الشكلي والموضوعي] فيما تُعرف بالخصائص الخارجية والداخلية للوثيقة من ناحية دبلوماتية، ويُعرف أيضاً بأنه بالعلم الذي يتحقق من صحة الوثيقة، وضمان عدم تعرضها للتدليس أو التزوير ببيان التكوين المُتعارف عليه للوثيقة: [الشكل – المضمون] (الحسني، عبد الرحيم. 2020، ص. 113-114).

2.9. تاريخ علم الدبلوماتيك:

يُعد الكاتب الفرنسي [دوم جان مابيلون Dom Jean Mabilon] [1]، من أوائل العُلماء الذين وضعوا اللبنات الأولى، بضبط قواعد علمية للتحقق من صحة الوثائق القانونية المكتوبة، تقوم على دراسة خصائصها الداخلية والخارجية، ولم يكن هدفه في بادئ الأمر تأسيس علم جديد، وإنما حل مشكلات تزييف الوثائق في العصور الوسطى، ثم بعد [مابيو] تطورت الفكرة بشكل كبير، والذين ساروا على نهجه وطريقته في دراسة الوثائق، أمثال : [هيرمان كونرنجHerman Conring] قاموا بالتركيز على دراسة القوالب القانونية بالوثائق، والتي ستُشكل فيما بعد أهم جوانب علم الدبلوماتيك، وهذا الأمر يفتح المجال أمام الباحثين الآن وفي المستقبل لاستشراف تصورات ورؤى جديدة لتطوير علم الدبلوماتيك (جرجس، مجدي. المرجع السابق. ص. : 238).

ترتب على اهتمام [مابيو]، وما تبعه من علماء، وتركيزهم على نوع معين من الوثائق، ترتب على ذلك اقتصار علم الدبلوماتيك على الوثائق الديوانية [الرسمية]، في حين تركت الوثائق غير الديوانية [الخاصة أو الشخصية] دون إخضاعها لأدوات علم الدبلوماتيك مثل الرسائل الشخصية (جرجس، مجدي. المرجع السابق. ص. : 238)، إلا أن ذلك لا ينفي قابلية دراسة هذه الأنماط الوثائقية طبقاً لقواعد علم الدبلوماتيك وأهدافه، ومناهجه مع تطويعها لخدمة كُل نمط وثائقي، ومواكبته لتطور الوثائق ومكوناتها شكلاً ومضموناً، ففي العصر الحديث والثورة التقنية الحاصلة، وتحول الأوعية من الشكل البدائي، إلى الشكل المطبوع والإلكتروني، نتج عن ذلك تطور في طُرق إخراج الوثيقة من الجهات الصادرة عنها من ناحية، وتطور طُرق التلاعب بالوثائق وتزويرها من ناحية أُخرى، وبالتالي فالحاجة إلى علم الدبلوماتيك في العصر الحديث ضرورة هامة للتأكد من صحة الوثائق ودراستها.

10- الدراسات الدبلوماتية وآليات تطبيقها:

1.10. التعريف بالدراسات الدبلوماتية:

يُعرفها الباحث تعريفاً إجرائياً بأنها عملية دراسة تحليلية نقدية للخصائص الداخلية، والخارجية لوثائق جهة معينة أو شخص مُعين، أو وثائق فترة زمنية مُعينة، أو ذات موضوع مُعين، ومعرفتها معرفةً علمية مُتعمقة من كافة جوانبها الشكلية والموضوعية، والتمهيد للمواد الوثائقية لأن تكون مرجعاً علمياً صحيحاً ومفهوماً للباحثين، وتتم هذه الدراسة وفق منهج مُحدد ذو خطوات واضحة يتبعها الباحث، ولا تتم هذه الدراسة إلا بمعرفة مُقدمات أساسية لابد منها حتى يفهم الدارس ما يبحث فيه، تتمثل تلك المُقدمات في معرفة خصائص الوثيقة الخارجية والداخلية والمعارف المُرتبطة بها، إضافةً إلى معرفة أجزاء الوثائق وعناصرها الدبلوماتية فعند دراسة الوثائق الصادرة عن جهة معينة فإننا نلاحظ بعض الخصائص وهى (محمد، سحر محمد إبراهيم، ص. 276) التركيب المُتماثل والمُتشابه للوثائق وقد تختلف أجزاؤها في صيغتها وأسلوبها تبعاً للعصر الذي كُتبت فيه، ومصدرها، وبعض أجزاء الوثائق القانونية أجزاء جوهرية، كما أن عناصر الوثيقة لا تتخذ ترتيبا واحد وإنما قد تتداخل عناصرها أحياناً.

---

1 هو الكاتب الفرنسي [دوم جان مابيلون Dom Jean Mabilon] المتوفي عام 1707م، كتب أثراً باللغة اللاتينية عُرف باسم : de re deplomatica libri sex تحدث فيه عن قواعد البحث والتحقيق في الوثائق، ووضع قواعد للتمييز بين الصحيح والمُزيف منها بُناءً على تجارب وأفكار العلماء السابقين ومجهوداتهم الفردية، وكان هذا الأثر [العمل الفكري المكتوب] هو المرجع والأساس في صياغة علم الدبلوماتيك وقواعده ومناهجه، وانتشاره في الدول الأوروبية، وتناول الباحثين هذا العلم في دراساتهم وأبحاثهم التطورية.

2.10. أجزاء الوثيقة وعناصرها الدبلوماتية (الخارجية -الداخلية):

1.2.10. الخصائص الخارجية أو النقد الخارجي:

هي المادة التي خرجت بها الوثيقة، وتتمثل بشكل كامل في أصل الوثيقة : [تقليدي – إلكتروني]، وتتضمن العناصر التالية كالوسيط أو الوعاء الحامل للمعلومات الوثائقية، ونوع الخط يدوي أو مطبوع حديث كالخطوط الحديثة في برمجيات سطح المكتب، واللغة، والحواشي أو التعليقات (موسي، عزة علي، 2019، ص. 997-1169)، وعلامات الصحة والاثبات، والتي تتنوع، مثل : [شكل العلامة - الغرض - الشخص صاحب العلامة ومكانته]، وكذلك تختلف طبقاً للعصر الذي كُتبت فيه، وأدواته من توقيعات، وإمضاءات؛ والأختام بأنواعها فتوجد الأختام الغائرة وهي التي تكون الكتابة فيها بيضاء وأرضية الختم سوداء، والأختام البارزة وهي التي تكون الكتابة بها سوداء وأرضية الختم بيضاء، وأشكالها الدائرية، والبيضاوية، وعلامات القضاة والإسجالات الحكمية والتنفيذية، وصيغ كتابتها (الآلوسي، سالم عبود. 1976. ص. 6-7).

2.2.10.الخصائص الداخلية أو النقد الداخلي:

يُقصد بالخصائص الداخلية للوثيقة بأنها تلك الخصائص التي تُكوّن المادة موضوعياً وفكرياً وتُسمى أحياناً بعناصر الشكل العقلية للوثيقة، والتي منها يتم دراستها وتحليلها ونقدها فيما يُسمى بالنقد الداخلي، وقد اتفق العُلماء من خلال دراساتهم الدبلوماتية للوثائق أن غالبية الوثائق تتكون من هيكل مُماثل وهذا الهيكل والبناء ينقسم إلى ثلاث أقسام وهي:

- **" البرتوكول الافتتاحي ":**

يشتمل على السياق الإداري للعمل أو الوثيقة، ويشتمل على مجموعة من العناصر التي تندرج تحته في الوثيقة، على ألا يُوجب هذا أن ترد جميعُها في الوثيقة، وهي كما يلي (محمد، سحر محمد إبراهيم. المرجع السابق. ص. 178 - 290):

1. **البسملة أو الدعاء** : يشتمل هذا العُنصر في وثائقنا العربية على عبارة البسملة " بسم الله الرحمن الرحيم "، وتوابعها مثل الحمدلة " الحمد لله رب العالمين "، والتصلية على رسول الله صلى الله عليه وسلم، وأظهرت نتائج الدراسات الدبلوماتية للوثائق العربية، أن عُنصر البسملة أو الدُعاء قد ورد في كثير من الوثائق العربية في العصور الوسطى، وإن خلت مُعظم الوثائق العُثمانية منه، أما من حيث الصيغة والموقع المكاني في الوثيقة فقد ترد البسملة في سطر مُستقل، وقد تُرد متبوعة بالحمدلة والصلاة إما في نفس السطر أو في سطر مُستقل.
2. **هوية المصدر**: وهو العُنصر المعني ببيان ماهية الجهة أو الشخص مصدر الخطاب أو الوثيقة، وغالباً يتم ذكره في الأجزاء العلوية الجانبية من الوثيقة، ويتضمن العناصر التالية: [اللقب -الاسم -الوظيفة -عنوان الشخص المادي أو القانوني الذي يتعامل معه منشى الوثيقة]، وفي بعض الأحيان يصحب هذه البيانات الشكل أو الشعار Logo المُميز للجهة أو الشخص.
3. **العنوان**: ويقصد به العنوان الرئيسي للوثيقة، والذي تعتمده الجهة المُنشأة للوثيقة للتعريف بها، وتمييزها عن باقي الوثائق المُماثلة لها، وغالباً يتكون من عبارة مختصرة توضح موضوع الوثيقة.
4. **التاريخ**: يُقصد به تاريخ اكتمال الأعمال أو الوظائف بالوثيقة، ويتنوع التاريخ فقد يُشير إلى تاريخ الانتهاء من تحرير الوثيقة، أو تاريخ إصدارها، أو تاريخ اعتمادها، أو تاريخ نفادها، بالنسبة لموقع ورود عُنصر التاريخ في الوثيقة، فقد يتبع التاريخ عُنصر العنوان في الوثائق القديمة مشيراً إلى الوقت والمكان الذي اكتملت الوثيقة فيه، [وفي وثائق العصر الحديث يذكر التاريخ في البرتوكول الختامي]، وتظهر هذه السياقات جلياً عبر الدراسات الدبلوماتية لمجموعات الوثائق.
5. **الفاعل القانوني**: هو المسؤول عن التصرف أو إنشاء الوثيقة وصاحب السلطة أو الإرادة وهو من الأجزاء المهمة التي اهتم بها الوثائقيون لأنه روعي في بعض الدواوين أن يكون خاضعا لقواعد معينة لا يخرج عنها.

6. **المخاطب أو الموجه إليه (المقصود بالفعل)**: ويتمثل هذا العنصر في الوثائق المصاغة على شكل خطابات وعادة يظهر في البرتوكول الافتتاحي اسم الموجه إليه الخطاب أو الفعل ولقبه وعنوانه.
7. **التحية**: يتبع المقصود بالوثيقة بشكل عام بالتحية وهي شكل من السلام والتحية يظهر في الرسائل فقط، لم يكن هذا الجزء موجودا في النقد الدبلوماتي التقليدي، ربما لخلو بعض الوثائق منه ويرد هذا الجزء في الوثائق الإدارية الحديثة مثل: التقارير والمذكرات التفسيرية والأحكام القضائية.

- **ثانيا: " النص أو المحتوى الموضوعي" :**

يعني هذا العنصر بدراسة وتحليل المحتوى أو النص الموضوعي للوثيقة، ويتكون من مجموعة من العناصر، الغرض من هذه القسم هو بيان موضوع الوثيقة، ودراسته، والتحقق من توافر كافة الضوابط اللازمة لصحته، وفي وقتنا المُعاصر تنوعت أشكال المحتوى، فبجانب المحتوى المقروء أو المكتوب بخط اليد، هناك أيضاً المحتوى المرئي البصري، والمحتوى السمعي، والمحتوى السمع بصري، وتختلف طُرق تحليل ودراسة المحتوى لاحتياجها إلى دراسة أرشيفية تُحدد سياقها الإنشائي، وماهيتها، وتاريخ إنشاءها، والشخصيات التي تتضمنها، ولأي غرض أُنشئت، ويُمثل هذا الجُزء جوهر وسبب وجود الوثيقة، ويتكون من عِدة عناصر وهي :

1. **مدخل النص:** وهو مقدمة أو تمهيد لمضمون الوثيقة، ويكون مبررات عامة عادية ليس لها صلة قانونية مباشرة بموضوع التصرف أو موضوع الوثيقة.
2. **التنويه أو الإعلام:** عبارة عن كلمة يغلُب عليها إن تكون فعلاً من الأفعال أو قد يكون التنويه جملة والهدف منه التعبير عن الحدث الذي تم توثيقه في الوثيقة ليصل إلى كل من له اهتمام بها.
3. **صيغة العرض:** هو جزء من النص يصاحب عادة التصرف القانوني أو يسبقه مباشرة ويشرح الظروف المؤدية للتصرف أو الدوافع المباشرة للتصرف ويختلف من وثيقة لأخرى حسب نوع التصرف.

4. التصرف أو الموضوع أو الغرض الوظيفي:

هو جوهر النص أي التعبير عن إرادة الفاعل القانوني، وقد يأتي هذا العُنصر في عدة صيغ ومنها [تصرف قانوني -واقعة قانونية -موضوع إخباري -نشاط أو عملية وظيفية] ويتم التعبير عن هذه الصيغ بعبارات موضوعية مُعبرة أو مُصطلح أو كلمات دالة، وبدراسة هذا العُنصر يستطيع الباحث التعرف على الظروف الاجتماعية والاقتصادية والسياسية للبلد في تلك الفترة، إضافة إلى النُظم الإدارية وتمهيد السبيل للباحثين والمُجتمعات العربية لرؤية أعمق وأشمل لتراثهم الوثائقية بصورة مُمتعة وجميلة.

5. الفقرات الختامية:

في كثير من الوثائق ينتهي النص بالتصرف الذي يعبر عن وقت إنشاء الحدث أو الفعل، قد تأتي بصيغ وتعبيرات مُختلفة وبنصوص مُختلفة في الوثائق والتي قد تتفق في جهة إدارية مُعينة، ولا تتفق في جهة أُخرى، قد تتفق عدة جهات في قطاع مُعين على صيغة مُعينة أو لا تتفق، هنا تأتي الدراسات الدبلوماتية لتُوضح الرؤية الشاملة لهذا العُنصر والتي تعكس المدى التنظيمي والفكري لأساليب صياغة الوثيقة.

- **ثالثا: "البرتوكول الختامي":**

يظهر فيه توثيق سياق الأحداث بالإشارة إلى المسؤولين عن التوثيق وعبارات الصحة والإثبات والصيغة النهائية للتصرف ويشتمل على التأييد والتاريخ، صيغ الامتنان والتقدير، التحية، صيغ الثناء، الإشهاد، التوقيع وملاحظات إدارية.

3.10. مراحل وخطوات إجراء الدراسة الدبلوماتية للوثائق:

يُمكن تقسيم مراحل إجراء الدراسات الدبلوماتية إلى خمسة مراحل أساسية كما يلي:

1.3.10 تحديد أهداف الباحث من الدراسة:

يُحدد الباحث أهدافه من دراسته الدبلوماتية للوثائق، بإجابته على الأسئلة التالية: هل يقوم بالدراسة من أجل التأكد من صحة الوثائق ونسبتها إلى العصر التي نُسبت إليه ؟، أم لدراسة الخصائص الشكلية والموضوعية للوثائق موضوع دراسته ؟، أم لمعرفة التطورات اللغوية أو الأنظمة الإدارية أو الاجتماعية أو السياسية بالفترة التاريخية للوثائق موضوع دراسته ؟، وقد تكون دراسته لبيان جميع هذه التساؤلات، بناءً على ذلك يُدرك الباحث الجوانب الهامة لدراسته والتي يجب أن يتنبه لها عند ضبط مُحددات دراسته وعينته.

2.3.10 ضبط المُحددات والأُطر المنهجية:

بتحديد الفترة التاريخية للوثائق، والموقع الجغرافي لموضوعاتها، والجهة أو الجهات التي أصدرتها، ومصادر الحصول على الوثائق، وطُرق الحصول عليها.

3.3.10 الدراسة الأرشيفية للوثائق التاريخية:

تتم هذه الدراسة على مجموعة أو مجموعات الوثائق التاريخية موضوع البحث كتمهيد لاختيار العينة من ناحيةً، وكتمهيد لمعرفة عدة جوانب أساسية قبل البدء باختيار العينة والقيام بالدراسة الدبلوماتية عليها، تتمثل هذه الجوانب في معرفة ما يلي:

- الحدث أو التصرف: وهو الموضوع أو النشاط الوظيفي للوثائق، ويستطيع الباحث بذلك التعرف على الظروف الاجتماعية والاقتصادية والسياسية للبلد في تلك الفترة.
- السياق: وهو مجموعة الظروف والأحوال التي تحيط بالوثيقة أو الحدث وفحص السياق ضروري للوصول لصحة الوثائق ويوجد أربعة سياقات للوثيقة التقليدية وهي: سياق المصدر، السياق القانوني والإداري، وسياق الإجراءات، والسياق التوثيقي.
- الأشخاص: يُقصد بهم الأشخاص المشاركين في إنشاء الوثيقة: المنشئ – الفاعل صاحب الإرادة – المُخاطب – الكاتب أو المُحرر -الشهود -الموقعون.
- الرابطة الأرشيفية: وهي العلاقة التي تربط كل وثيقة بما قبلها وما بعدها من الوثائق، وبجميع السجلات والملفات المدرجة في نفس الإجراء أو نفس النشاط كما الوثيقة ترتبط بالوثائق التي أدت إلى إنشائها سواء كانت داخل نفس الملف أو محفوظة في ملفات أخرى.

4.3.10 اختيار العينة للدراسة الدبلوماتية:

يكون الباحث في هذه المرحلة أقدر على انتقاء عينة من هذه الوثائق تُعبر عن كافة الوثائق التي تتضمنها المجموعة الأرشيفية وتُمثلها في كافة خصائصها سواءً الشكلية أو الموضوعية أو الزمنية أو المكانية، لتكون هذه العينة موضوع دراسته الدبلوماتية.

5.3.10 الدراسة الدبلوماتية:

يقوم الباحث بدراسة وتحليل مكونات الوثائق، بالاسترشاد بالأجزاء والعناصر التي تُكون الوثيقة من الناحية الدبلوماتية، ويتم ذلك سواءً بصورة تقليدية أو إلكترونية عبر نماذج إلكترونية.

11- التعريف بالمنصة:

تُعرف المنصة الرقمية [Digital Platform] لدراسات الوثائق العربية هي المنصة المعنية بتحليل الشكل الداخلي والخارجي للوثيقة التاريخية طبقاً لمنهج الدراسات الدبلوماتية، مع مُراعاة الحفاظ على مبادئ الترتيب والتنظيم الأرشيفي، واستخدام معايير الوصف الأرشيفي، وتجميع كافة المصادر المعلوماتية ذات العلاقة بالوثائق العربية موضوع الدراسات الدبلوماتية، مع تمكين الباحثين والمُهتمين بالمُشاركة بالقيام بالدراسات الدبلوماتية بأسلوب تعاوني وتشاركي.

1.11 فوائد المنصة وما تُضيفه من خدمات وإمكانات تقنية للبحث العلمي والتاريخي:

تكمن أهمية المنصة وفوائدها في تجميع تراثنا الوثائقي واستكشاف خباياه، وبيان محتواه دراسةً وتحليلاً وفقاً لمنهج علمي يُساعد على فك ألغاز وشفرات الغامض من تاريخنا وبيانه بأسلوب واضح للأجيال الحالية والمُستقبلية، مُتخطياً حدود الزمان من خلال الاقتصاد في وقت وتكلفة الباحث في ذهابه إلى مصادر الحصول على الوثائق أو حتى فحص وبيان الغامض منها، كل ذلك يجعلنا قادرين على استخراج وثائقنا من أعماق مُظلمة لم يكُن لباحث أن يستطيع أن يرى مكنوناتها وكنوزها، وبذلك تخرج مما يُعرف بحيز الأرشيف المُظلم إلى الأرشيف التقني الحديث (مجموعة من المؤلفين، 2022، ص. 139)، كما تتمثل الفوائد والإيجابيات التي تُحققها المنصة فيما يلي:

1- تكوين قاعدة معلومات بأجزاء الوثائق التاريخية وتسهيل سُبل حصرها، وتحقيق الاستفادة القُصوى من كُل عُنصر دبلوماتي للوثيقة، وتعظيم طُرق الاستفادة منه.
2- تعزيز قُدرة قواعد البيانات وبرامج قراءة النص المكتوب بخط اليد بتزويده بقاعدة نصية غنية بالكلمات والعبارات التي لها مٌقابل لها مكتوب بخط اليد في الوثائق التاريخية.
3- زيادة حماس الباحثين والمُستفيدين من المنصة بمُشاركتهم في دراسة الوثائق والتعرف على الغامض منها، وتقديمه للمنصة لإضافته سواء أكانت صورة غامضة، أو كلمات أو جمل أو عبارات غير مقروءة أو غير مفهومة.

2.11 البنية التقنية:

استندت البنية التقنية للمنصة المُقترحة على عدة تقنيات أو برمجيات مُقترحة، حيثُ قامت التجربة التطبيقية باستخدام برمجية إدارة الوثائق والمجموعات الأرشيفية مفتوحة المصدر، وهي برمجية : [الوصول إلى : إتاحة المعرفة : Access to Memory Atom] مفتوحة المصدر (Artefactual Systems Inc. 2024)، حيثُ أنها مُتاحة لاستخدام الكامل، والمجاني، مع إمكانية تطويع البرمجية لتتلاءم مع فكرة المشروع، وقد اعتمد الباحث منصة **[زنكي Zinki AI لتحويل الوثائق العربية]**، مُحرك زنكي للتعرف الذكي على الحروف العربية لدعمه الجيد للكتابة العربية بخط اليد في الوثائق والمخطوطات العربية، ولقُدرة الباحث على تطويع المُحرك بما يتفق مع أهداف الدراسة، وتصوراتها، واستخدام نظام إدارة قواعد البيانات العلائقية مفتوح المصدر : [MYSQL] باعتبارها النظام المُعتمد لإدارة وتخزين البيانات العلائقية في نظام AtoM، مع مساحة عمل رقمية [Digital Workspace] على جهاز الباحث الشخصي لتثبيت النظام باستخدام بيئة نظام افتراضية VM، واستخدام تقنية التعرف على الحروف والكلمات واسترجاعها OCR : Optical Character Recognition بالدمج التقني مع تقنية ImageMagick، وتقنية pdftotext لقراءة الصور والمُستندات الرقمية (Artefactual Systems Inc. 2024)، مع تخصيص مُحرك زنكي Zinki AI للتعرُف الذكي على الحروف بخط اليد ICR واستخدامه في استخراج النص العربي ووضع تصور تنفيذي لتقسيم الوثيقة إلى عناصرها الدبلوماتية [2].

2 من التقنيات التي يقترحها الباحث، الدمج بـ [**منظومة زنكي للذكاء الاصطناعي**]، لقُدرتها على التعرف على الحروف، والكلمات المكتوبة بالخطوط اليدوية العربية، وبالتالي سهولة تطويع تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحقيق أهداف الدراسة، وتعظيم الاستفادة من محتوى وثائقنا العربية، ويقوم فريق زنكي بالتعاون مع الباحث بمشروع تطوير مُحرك زنكي للتعرف الذكي في إصدارته الحديثة، رابط الوصول : https://zinki.ai

3.11 البنية المعيارية:

تتمثل البنية المعيارية التي تدعها المنصة في دعم للمعايير الدولية اللازمة لإجراء وصف شامل للوثيقة التاريخية الصادرة عن المجلس الدولي للأرشيف ICA: ISAD G2, ISDF, ISAAR CPF, ISDIAH (Artefactual Systems Inc. 2024)، ودعم معايير الترميز والتكويد التالية: Coding Standard : EAD, XML, RDF لضمان نقل أو استيراد وتصدير البيانات الوصفية، والكيانات عبر الأنظمة المُختلفة، ومعايير أمن المعلومات وحمايتها (Artefactual Systems Inc. 2024).

12- استراتيجية تطبيق المنصة:

يُقصد بالاستراتيجية هنا هي سلسلة مُنسقة من المراحل والإجراءات المُرتبة ترتيباً منطقياً للقيام بغرض ما أو للوصول إلى هدف ما، وفي إطار الدراسة تتمثل الأهداف في حصر وتجميع الدراسات الدبلوماتية من أجل إضافتها بالمنصة بعد رقمنتها لأرشفتها إلكترونياً من ناحية، وتجميع وإضافة الوثائق التاريخية بعد رقمنتها من أجل وصفها أرشيفياً، وتحليلها دبلوماتياً باستخدام الطُرق التقنية التي تُتيحُها المنصة، كل ذلك من أجل تعظيم الاستفادة من المحتوى الوثائقي لتراثنا العربي، ويُوضح الشكل التالي مُخططاً رسومياً لمراحل وإجراءات بناء المنصة وتشغيلها والعمل عليها :



شكل 1 مُخططاً رسومياً لمراحل وإجراءات بناء منصة الدراسات والوثائق الدبلوماتية العربية وتشغيلها والعمل عليها [الشكل من إعداد الباحث]

1.12. مرحلة التخطيط والبناء:

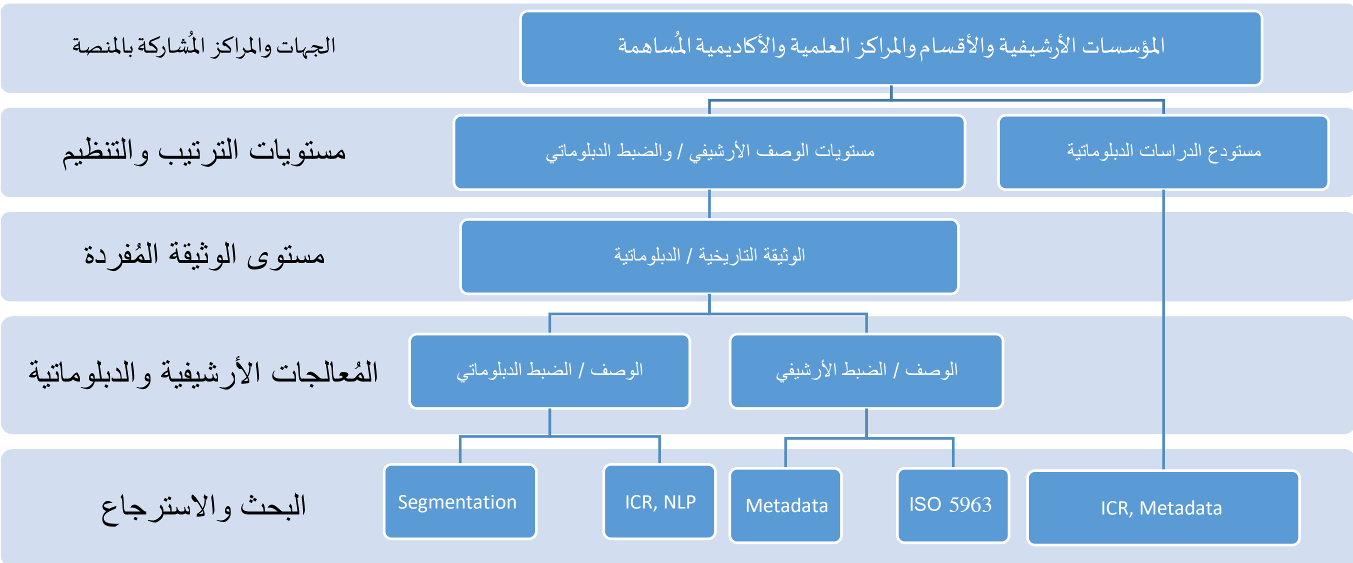
يُقصد بهذه المرحلة تجهيز وتنصيب كافة المتطلبات المادية والتقنية اللازمة لتشغيل المنصة طبقاً لأهدافها، يقوم بهذه المرحلة المعنيين بإدارة المنصة بالتعاون والتنسيق مع فريق تكنولوجيا المعلومات، وقد تستغرق هذه المرحلة مُدة زمنية تُقدر بحوالي من عدد [2 - 3] شهر، وفيها يتم تثبيت المنصة ومُتطلباتها التقنية، وتصميم المُخطط التنظيمي لبنيتها التكوينية، واعتماد ومُراجعة كُل مرحلة من لجنة المُراجعة والتدقيق والتقييم، ومن أبرز تحديات هذه المرحلة الاحتياج إلى بنية تحتية تقنية عالية الجودة، وفريق تقني مُخصص لإدارة الخوادم، وتضم هذه المرحلة ما يلي من الخطوات :

1.1.12. تنصيب المنصة ومُلحقاتها ورفعها على السحابة:

وهي الخطوة التي يتم فيها تجهيز البنية التحتية والتقنية للمنصة، للعمل في بيئة شبكية متعددة الارتباطات، وقادرة على استيعاب المحتوى الرقمي من جهات متعددة وفي أماكن مُتفرقة، ومن هذه المُتطلبات: توافر مراكز حفظ البيانات Data Center، تطبيقات الحوسبة السحابية Cloud Computing Applications، ضبط أنظمة التشغيل.Operating Systems

2.1.12. تخطيط وتصميم البنية التنظيمية بالمنصة:

يُقصد بها خطة تسكين وترتيب المحتوى التي تُعبر عن فكرة المنصة وتُجسد أهدافها، تبدأ بإنشاء الملف الاستنادي الخاص بالمؤسسة الأرشيفية المُساهمة بإضافة المحتوى الوثائقي بالمنصة، ويتسند هذا على المعيار ISDIAH, RIC، يلي ذلك بالتوازي إنشاء ملف استنادي بالجهة المُنشأة للوثائق التي يتم إضافتها بالمنصة، ويتسند هذا على المعيار ISAAR CPF، يلي ذلك صياغة مستويات الترتيب الأرشيفي : [الوحدة الأرشيفية - الوحدة الأرشيفية الفرعية - السلسلة الأرشيفية - الملف - الوثيقة المُفردة]، مع تطبيق التكوين الدبلوماتي للوثيقة المُفردة تحت مستوى : الوثيقة المُفردة لتُعبر عن أجزائها وعناصرها الدبلوماتية، يلي ذلك مستوى المُعالجات الأرشيفية والدبلوماتية للوثيقة وعناصرها[3]، والتي تنقسم إلى شقين، هُما : [الوصف الأرشيفي - الوصف الدبلوماتي]:

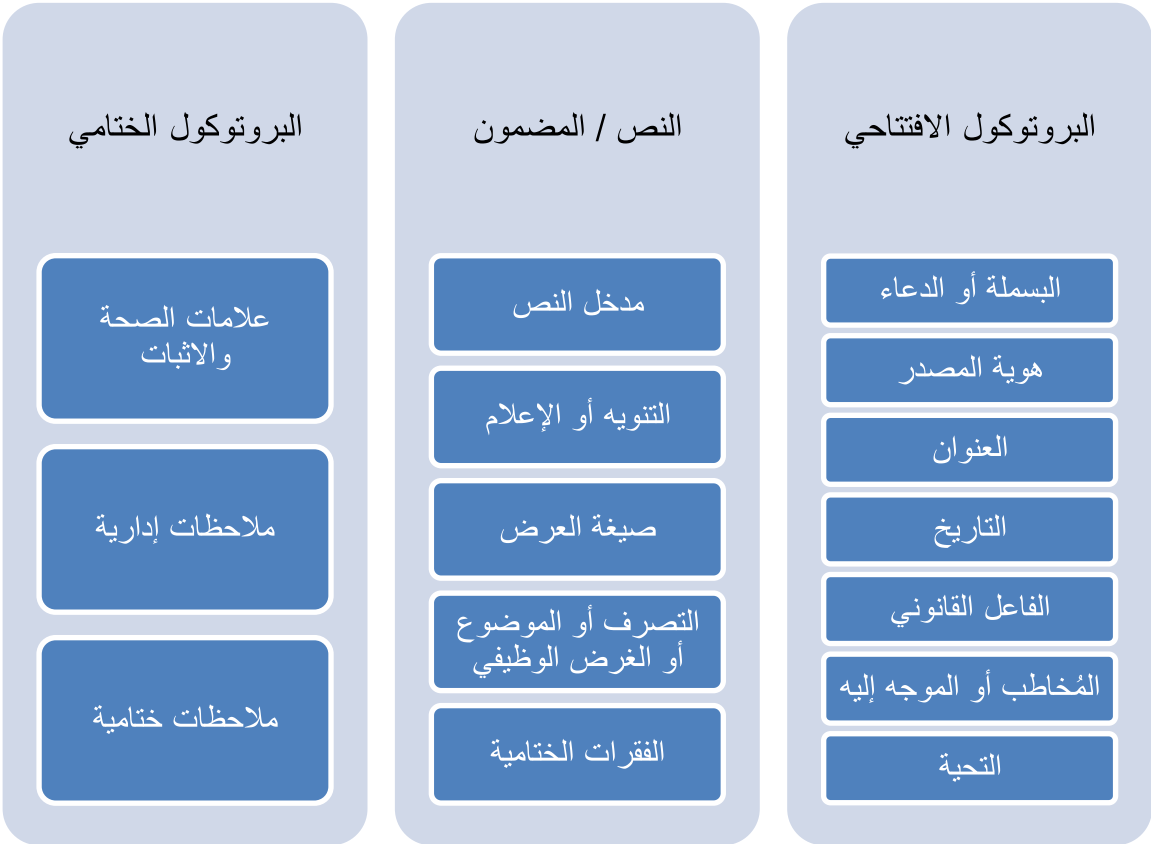


شكل 2 البنية التنظيمية بمنصة الدراسات والوثائق الدبلوماتية العربية

[الشكل من إعداد الباحث]

3 أنظر المُلحق، الشكل رقم : 5.

يوضح الشكل السابق الشق الأول من الخطة التنظيمية بالمنصة وصولاً إلى الوثيقة المفردة التي يتم وصفها أرشيفيا، ثم معالجتها دبلوماتياً، ليأتي الشق التالي من الخطة التنظيمية المعني ببيان وتطبيق عناصر التحليل الدبلوماتي بالمنصة، قام الباحث بتطويع عنصر: مستويات الوصف والترتيب بقاعدة بيانات المنصة لتطبيق عناصر وأجزاء الوثيقة الدبلوماتية كمستويات هرمية ترتبط بالمستوى الأعلى [الوثيقة المفردة]، وكما يُبينه الشكل التالي:



شكل 3 تقسيم عناصر الوثيقة الدبلوماتية طبقا لأجزائها الثلاثة

[الشكل من إعداد الباحث]

3.1.12.تسجيل حسابات: المُستخدمين / فرق العمل / المجموعات:

تعني هذه الخطوة بإنشاء حسابات المُستخدمين للمنصة، وينقسم مستخدمي المنصة إلى عدة فئات طبقاً لأدوارهم، كما يلي : الجهات المُساهمة في تزويد المنصة بالمحتوى الرقمي [مواد أرشيفية - وثائق تاريخية]، الإداريين، الواصفين، الدبلوماتيين، المراجعين .

2.12. مرحلة التطبيق والتشغيل:

يُقصد بهذه المرحلة قيام فرق العمل [الواصفين والباحثين في علم الدبلوماتيك والمستخدمين للمنصة] بالعمليات الفنية على المواد الأرشيفية والوثائق التاريخية بداية من تجميع وتحديد المواد والوثائق المناسبة، وتسكينها في خطتها الترتيبية، مرورا بعمليات الوصف والضبط الدبلوماتي حتى إتاحة هذه المواد، والوثائق، وبياناتها الوصفية والدبلوماتية للباحثين والمستفيدين، ولا تتقيد هذه المرحلة بمُدة زمنية، فهي مرحلة تطبيقية مُستمرة نظراً لاستمرار عمليات الإضافة الأرشيفية والوثائقية من

الوثائق والمواد الفكرية التي يتم تجميعها نم مراكز ومؤسسات مُتنوعة، ومن أبرز التحديات التي يجب الانتباه لها في هذه المرحلة هي : التنوع الجُغرافي لمستودعات حفظ الوثائق، واختلاف الثقافات والسياسات في كُل منطقة عن الأُخرى مما يلزم التنسيق والتفاهم المُنظم أثناء عقد الاتفاقيات عند الاشتراك بالمنصة، وتدريب العاملين على إضافة الوثائق ورقمنتها، ووصفها أرشيفياً ودبلوماتياً، وتتمثل خطوات هذه المرحلة كما يلي :

1.2.12تجميع وإضافة الدراسات الدبلوماتية [تغذية المنصة]:

في هذه الخطوة تقوم الجهات المُساهمة في المنصة [مؤسسات أرشيفية -مراكز بحثية -أقسام أكاديمية] بتجميع وحصر الإنتاج الفكري الخاص بالدراسات الدبلوماتية والوثائقية والأرشيفية لضمها بالمنصة، وإضافتها بمستودع الدراسات الدبلوماتية، وإتاحتها للباحثين، تمهيداً لربطها بتسجيلات الضبط الدبلوماتي للوثائق في حقل المواد ذات العلاقة العناصر 5.1 حتى 5.4 في الحقل رقم 5 بعنوان المواد ذات الصلة Allied Materials Area من حقول معيار الوصف الأرشيفي العام ISAD G2.

2.2.12تجميع وإضافة الوثائق التاريخية [تغذية المنصة]:

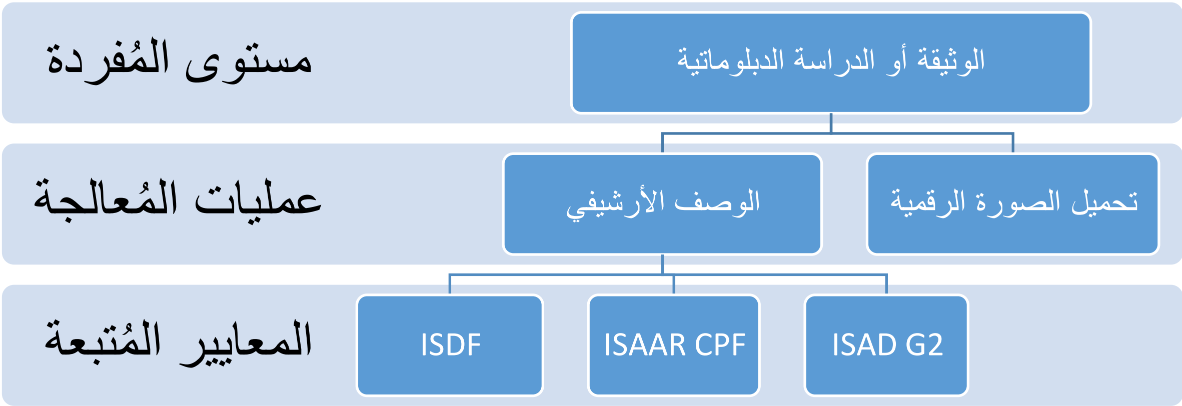
يُقصد بهذه الخطوة أن تقوم الجهات المُساهمة في المنصة [مؤسسات أرشيفية -مراكز بحثية -أقسام أكاديمية] بإضافة الوثائق التاريخية المحفوظة لديها أو التي ترغب بإضافتها بالمنصة وفقاً للحاجة العلمية أو البحثية أو التاريخية [طبقاً للضوابط التنظيمية وسياسة الإضافة والتزويد بالمنصة]، تبدأ هذه الخطوة بتحديد الوثائق التاريخية المُراد إضافتها، ثم القيام برقمنة الوثائق بالطُرق المعيارية العالمية بجودة عالية.

3.2.12 الوصف الأرشيفي للوثيقة / والمواد الأرشيفية المُرتبطة بها:

تُعد مرحلة الوصف أو الضبط الأرشيفي للوثيقة في هذه المرحلة عملية معلوماتية مُتكاملة تهدف إلى استخراج المعلومات التي تتضمنها الوثيقة، [ماهيتها -محتواها -المداخل المُتضمنة بها: الشخصيات -الوظائف -الأماكن -علامات الصحة والإثبات]، لوضع هذه البيانات والمداخل في قوالب وصف معيارية تُساعد في استرجاعها والتعرف عليها، كما تُعظم الاستفادة من هذه المعلومات من خلال دمج التطبيقات المعيارية لحقول الوصف مع التطبيق التقني لهذه الحقول عبر المنصة المُقترحة.

ويُقصد بهذه الخطوة في إطار فكرة الدراسة أن يقوم فريق العمل [اختصاصيي الوثائق] بإنشاء تسجيلات وصفية معيارية للوثائق التي تم رفعها على المنصة، وربطها بمستوياتها الترتيبية داخل وحدتها الأرشيفية، وهذه الخطوة تُعد تمهيداً لعمليات الضبط الدبلوماتي التالية للمرحلة الحالية، ففي مرحلة الوصف للوثائق التاريخية المُفردة يتم بيان خصائص الوثيقة من حيث عنوانها وموضوعها وتاريخ تحريرها، أو النطاق التاريخي للتصرف القانوني الواقع بها، مع إنشاء مداخل وبطاقات وصفية مُرتبطة ببطاقة وصف الوثيقة تختص بوصف كافة الشخصيات ذات العلاقة بالوثيقة، أو الوظائف والنشاطات التي أدت إلى إنشائها أو تضمنتها الوثيقة بحُكم تصرفها القانوني أو الواقعة القانونية التي تحتويها، ويتم تطبيق هذه البيانات طبقاً للحقول والعناصر المعيارية للوصف الأرشيفي المُقررة طبقاً للمعايير التالية : [ISAAD G2, ISAAR CPF, ISDF, RIC, ISO 3863, SKOS]، وذلك طبقاً للمسارات التقنية التالية :

- مسار إنشاء بطاقات الوصف الأرشيفي بالمنصة: [Archival description،Add].
- مسار إنشاء المداخل الموضوعية بالمنصة: [Term،Add].
- مسار إنشاء المداخل الجُغرافية بالمنصة: [Term،Add].
- مسار إنشاء المداخل الزمنية بالمنصة: [Term،Add].
- مسار إنشاء بطاقات وصف الشخصيات المُنشئة للوثائق: [Authority record،Add].
- مسار إنشاء بطاقات وصف الوظائف والأنشطة للوثائق بالمنصة: [Function،Add].



شكل 4 المُعالجة الأرشيفية للدراسات أو الوثائق الدبلوماتية [الوصف / الضبط الأرشيفي]

[الشكل من إعداد الباحث]

4.2.12 الضبط الدبلوماتي لأجزاء الوثيقة / المادة الأرشيفية:

يقصد بهذه الخطوة [المعالجة الدبلوماتية للوثائق بالمنصة] قيام الباحث أو اختصاصي الوثائق بدراسة الوثيقة، قراءتها، وكتابة كلماتها طبقاً لأسطرها، تمهيداً لتحليل أجزائها طبقاً لعناصر الضبط الدبلوماتي، والتي تم تطبيقها بالمنصة، وللقيام بهذه الخطوة يلزم توافر عددٍ من المتطلبات هي : رقمنة الوثائق المراد وصفها وضبطها دبلوماتياً - حفظ الصور الرقمية للوثائق بصيغة حفظ رقمي معيارية عالية الجودة مثل : [TIFF] أو طبقا لما تُقرره السياسة، توافر تقنية تقطيع الصور Cropping Images – قراءة الوثيقة وتحديد أجزائها وعناصرها الدبلوماتية - تحميل الصور الرقمية المحددة للوثيقة التي تختص بالعنصر الدبلوماتي الخاص بها - تزويد المنصة بتقنية التعرف الضوئي على الحروف OCR، والتعرف الذكي ICR، للتعرف على النص المكتوب بخط اليد، وذلك للقيمة المضافة التي توفرها هذه التقنيات عند تحليل أجزاء وعناصر الوثائق دبلوماتياً، حيث يمر الباحث فيها بعدد من الخطوات، كما يلي :

1- التعرف على الوحدة الأرشيفية والسياق التاريخي التابعة لها الوثيقة.
2- التعرف على بطاقة الوصف المُعدة للوثيقة المفردة لبيان المحتوى الموضوعي للوثيقة.
3- قراءة الوثيقة قراءة متأنية للتعرف على دواعي نشأها، والشخصيات والأماكن التي وردت بها.
4- وصف العناصر الدبلوماتية للوثيقة وتطبيقها بالتسجيلات التي تُعبر عن كل عنصر دبلوماتي.
5- تحميل الصورة الرقمية المُحددة مع إجراء Cropping بالعنصر الدبلوماتي بالمنصة، أو أن تقوم المنصة بصورة تلقائية بتحديد العناصر الدبلوماتية طبقاً لعمليات التغذية والكتابة التي يقوم بها أخصائيين الوثائق بالمنصة، والتي ترتكز على إدخال جميع العبارات والكلمات التي تتدرج تحت عُنصر دبلوماتي مُعين ليتم التعرُف عليه مُستقبلاً في الوثائق العربية، ويُوضح الشكل رقم 10-11 نموذجاً لعملية تقسيم أجزاء وثيقة باستخدام قائمة من العناصر [العنوان الرئيسي – العنوان الفرعي – فقرة – صورة – خريطة – تاريخ]، حيثُ يُمكن تطويعها لتطبيق الفكرة موضوع الدراسة.[4]

---

4 أُنظر المُلحق، الشكل رقم : 10-11.

مراجعة تسجيلات الوصف / الضبط الدبلوماتي واعتمادها:

تقوم هيئة المُراجعة والتدقيق بفحص كافة التسجيلات الوصفية للمواد الأرشيفية أو الوثائق التاريخية التي قام الواصفون بإنشائها، ثم تقوم هيئة المُراجعة والتدقيق بفحص كافة العناصر الدبلوماتية التي تم ضبطها في الوثيقة للتأكد من صحة المعلومات الواردة.

3.12.مرحلة ما بعد التطبيق:

وهي المرحلة المعنية بتقييم آلية تشغيل المنصة واستخدامها، وتضم الخطوات التالية:

1.3.12. إتاحة التسجيلات والمحتوى [خدمات المعلومات]:

تُتاح في هذه المرحلة كافة التسجيلات في حالاتها الجاهزة، وطبقاً لضوابط الإتاحة المُحددة [إتاحة البيانات الوصفية فقط - إتاحة البيانات الوصفية والصورة الرقمية -إتاحة مع إمكانية التعليق وإبداء الملاحظات]، وفي هذه الخطوة يتمكن الباحث أو المستفيد من القيام باسترجاع المحتوى المتاح والمعروض بالمنصة طبقا لمداخل وعلميات بحثية متعددة.

2.3.12. تقييم سلوكيات البحث عن المعلومات:

يعني هذا الإجراء بقُدرة المنصة على رصد سلوكيات البحث عن المعلومات للمُستخدمين، من أجل تقييمها، ومعرفة اتجاهات البحث عن المعلومات بالمنصة، ويقوم بهذه العملية [فريق البحث والتطوير] بالمنصة، وذلك من خلال استخدام: قائمة معايير السلوك المعلوماتي في البيئات الرقمية التي أعدتها الباحثة [نجلاء فتحي عبد الفتاح علي] في دراستها المنشورة عام 2017 م بعنوان: بناء قائمة معايير السلوك المعلوماتي في البيئات الرقمية، مع الاسترشاد بإحصائيات استخدام المحتوى بالمنصة.

3.3.12. مُتابعة وتقييم عمل المنصة [منهجياً]:

برصد ومُلاحظة آلية سير العمل وجودتها، وتسجيل ودراسة المُقترحات التي يُقدمها فريق العمل بالمنصة، ويقوم بهذه الخطوة [فريق البحث والتطوير بالهيئة العلمية] بتلقيه أي ملاحظات أو مُقترحات أو ضرورات قد يتطلب مُناقشتها وبياناها أثناء العمل لأغراض التطوير.

4.3.12. مُتابعة وتقييم عمل المنصة [تقنياً]:

وهي من مهام فريق تقنية المعلومات [الدعم الفني] بالمنصة لمُتابعة الأعطال التقنية، والتأكد من سلامة عمل خوادم الحفظ والنسخ الاحتياطي لقاعدة البيانات والمحتوى الرقمي بالمنصة، وإدارة عمليات الدخول والاستخدام بالمنصة، وتأمين حركة سير البيانات، ومنع أي عمليات اختراق أو إتلاف للمنصة أو محتواها.

13- دليل استخدام المنصة: [تنظيم الوثائق / الوصف / الضبط الدبلوماتي]:

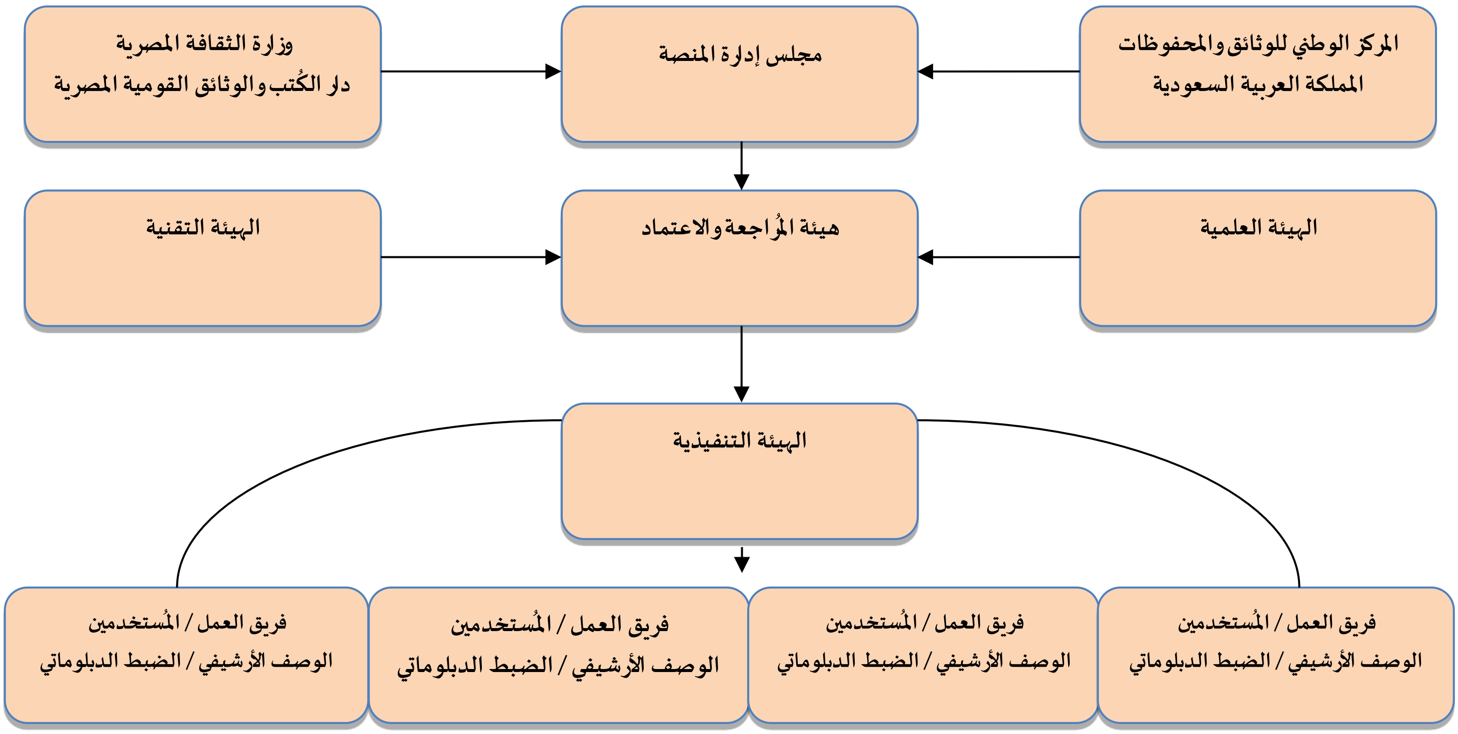
وهو مستند مُرفق بالواجهة الرئيسية للمنصة يُمكن للمُستخدمين تحميله أو الاطلاع عليه مُباشرة، يتضمن إرشادات وصور توضيحية لسياسة استخدام المنصة، وسياسة الاشتراك بها، وبيان توضيحي بخطة تنظيم وتسكين المحتوى، كيفية القيام بتحميل المواد الأرشيفية [الدراسات الدبلوماتية والوثائقية والأرشيفية -الوثائق التاريخية]، وكيفية القيام بعملية الوصف الأرشيفي والضبط الدبلوماتي للوثائق.

14- دليل استخدام واجهة البحث: استرجاع المعلومات / استرجاع الوثائق:

وهو أيضاً مستند مُرفق بالواجهة الرئيسية للمنصة يُمكن للمُستخدمين تحميله أو الاطلاع عليه مُباشرة يختص ببيان ماهية واجهة البحث والوظائف التي تقوم بها، وكيفية صياغة الاستفسارات البحثية، وكيفية استرجاع المعلومات والمحتوى الرقمي وإعداد التقارير، مُزود بالصور التوضيحية اللازمة لذلك.

15- الهيكل التنظيمي المُقترح لبناء وتشغيل المنصة الرقمية للدراسات الدبلوماتية:

يُحدد من الهيكل التنظيمي خلال الإطار أو البناء الذي يُوضح الوحدات والعناصر المُكونة للمشروع، ويُنظم العلاقات فيما بينها، كما يوضح الشكل التالي تصميم مُقترح [مبدئي] للوحدات والعناصر المُكونة للمشروع:



شكل 5 الهيكل التنظيمي المُقترح لبناء وتشغيل المنصة الرقمية للدراسات والوثائق الدبلوماتية العربية

[الشكل من إعداد الباحث]

16- الخاتمة:

- **النتائج:**

1. قامت الدراسة بتثبيت نظام مُتخصص في إدارة وأرشفة الوثائق التاريخية، والمجموعات الأرشيفية مفتوح المصدر، ومُعتمد من المجلس الدولي للأرشيف ICA، لبناء منصة رقمية مُوحدة للبحث داخل محتوى وثائقنا التاريخية العربية، مع تطويع بنيته بما يُجسد مكونات وعناصر الوثيقة الدبلوماتية من خلال تقسيم الوثيقة من مستوى المُفردة Item إلى أجزائها وعناصرها الدبلوماتية.
2. وضَّحت الدراسة تصوراً لتوظيف التقنيات الحديثة للذكاء الاصطناعي في تقسيم وتجزئة الوثائق وتقسيم نصوصها وأجزائها باستخدام مستويات الوصف الأرشيفي Level of Description تمهيداً لتغذية المنصة بالبيانات، :Segmentation AI لتطبيق عناصر الوثيقة الدبلوماتية رقمياً.
3. قامت الدراسة باقتراح مُحرك زنكي Zinki AI لقُدرته على تجزئة الوثيقة طبقاً لأهداف الدراسة، مع إمكانية دمجه بالمنصة المُقترحة من خلال وحدة البحث والاسترجاع، مع امكانية استرجاع العناصر الدبلوماتية للوثيقة العربية مصحوبة بالنص المُجسد لها، والجُزئية المُشار إليها في متن الوثيقة بعد تحديد مواضعها سواء بالعلامات أو بالتظليل اللوني.
4. وضعت الدراسة تصوراً لإمكانية تجميع وتنظيم الدراسات الدبلوماتية والوثائقية والأرشيفية المعنية بالوثائق التاريخية العربية، ورقمنتها ورفعها على المنصة طبقاً لخطة تعاونية، لإتاحتها بصورة مُوحدة للجميع على الرغم من تواجدها في أماكن مُتعددة، ومُتباعدة جُغرافياً مما يُصعب على الباحثين إمكانية الوصول إليها، أو حتى حصرها، بما ينعكس على تعزيز طُرق والاستفادة من التراث الوثائقي، واكتشاف معلومات ومعارف لم تكن معروفة من قبل، ويصعب الوصول إليها بالطُرق التقليدية لتوثيق التراث.
5. إنشاء وتجسيد علاقات وروابط في قاعدة بيانات المنصة بين الوثائق بما تتضمنه من بيانات وصفية، والانتاج الفكري ذو العلاقة بها مثل الدراسات الدبلوماتية أو الوثائقية أو الأرشيفية، ببناء مستودع رقمي جامع لكافة الدراسات الدبلوماتية والأرشيفية للوثائق التاريخية.

- **التوصيات:**

1- اتحاد الأقسام الأكاديمية والمراكز البحثية في الوطن العربي لرقمنه أرصدتها من الدراسات الدبلوماتية والوثائقية والأرشيفية المعنية بالوثائق بغض النظر عن طبيعتها **[بحث علمي -رسالة ماجستير أو أطروحة دكتوراه -مقالة في دورية]**، وإتاحتها عبر المنصة بالتنسيق مع إدارة المنصة.

2- أن تتولى الجهات المُختصة تنفيذ فكرة المشروع، وبناء المنصة، ودعوة كافة الأطراف للاتحاد للقيام بهذا العمل، والمُساهمة في إنجازه.

3- عمل خطة دعاية وإعلان للترويج للمنصة وأهدافها ومحتوياتها، وما تُقدمه من تسهيلات للباحثين والمُهتمين للتعرف على تراثنا العربي الوثائقي بصورة تقنية حديثة.

4- الاستفادة من مُخرجات المنصة في تطوير برمجية عربية للتعرف الذكي على الحروف وإدماجها بالمنصة وتغذيتها بالصور الرقمية لأجزاء الوثائق التاريخية والمحتوى المكتوب الخاص بها، لتكوين قاعدة بيانات تدعم التعرف الذكي على الحروف العربية المكتوبة بخط اليد على اختلاف نوعية الخط المكتوب، ويقترح الباحث الاستفادة من تقنيات منظومة زنكي، وتطبيقاتها لتقنيات الذكاء الاصطناعي لتحويل الوثائق العربية إلى نصوص قابلة للقراءة بواسطة الحاسب الآلي، والبحث في محتوى المجموعات العربية، ليتم تغذية البرمجية بالمحتوى من الوثائق التاريخية بما يساهم في تكوين قاعدة معلومات قوية يُمكن استخدامها في تعزيز إمكانيات وقُدرات التعرف على الحروف، والكلمات المكتوبة بخط اليد.

5-

17- قائمة المصادر والمراجع:

• قائمة المصادر العربية:

1. إبراهيم، نرمين إبراهيم على. موقع الدبلوماتيك Diplomatics : Weebly. نرمين إبراهيم على إبراهيم، 2013. مُسترجع من: https://records3.weebly.com، بتاريخ: 29 / 1 / 2024 م.
2. الآلوسي، سالم عبود. علم تحقيق الوثائق المعروف بعلم الدبلوماتيك، مجلة "الوثائق العربية" : الفرع الإقليمي العربي للمجلس الدولي للوثائق، 1976. ص. 6 - 7.
3. الحسني، عبد الرحيم. الوثيقة التاريخية: إضاءة إبستيمولوجية، مجلة المخطوطات والمكتبات للأبحاث التخصصية، ع. 3، 2020. ص: 113 -116.
4. المجلس الدولي للأرشيف. الموقع الالكتروني لتطبيق معايير الوصف الصادرة عن المجلس الدولي للأرشيف باللغة العربية، 2013. مُسترجع من: http://www.standards-ica.com/about.php، بتاريخ: 31 / 1 / 2024 م.
5. مجموعة من المؤلفين. الأرشيف والوصول والذكاء الاصطناعي: العمل مع المجموعات الرقمية المنشأ، والمجموعات الأرشيفية الرقمية. ليز جايلانت (تحرير)، محمد بن صالح الطيار (ترجمة). مجلة دراسات الوثائق : المركز الوطني للوثائق والمحفوظات بالمملكة العربية السعودية، 2022. ع. 5. ص. 139.
6. محمد، سحر محمد إبراهيم. مصلحة الضربخانة المصرية بالقاهرة: دراسة أرشيفية دبلوماتية تاريخية، من 1844 إلى 1913 م. المجلس الأعلى للثقافة: القاهرة، 2016. ص. 276.
7. محمد، محمد عبد العاطي. علم الدبلوماتيك عند العثمانيين: النشأة والتطور. كلية الآداب: جامعة سوهاج، 199؟ م. هي: [مقالة مُترجمة]. في الأصل من كتاب " لغة الوثائق العُثمانية : للدكتورة مباهات كوتوك أُوغلو ". وهي باللغة التركية. ص. 3 – 13. مُسترجع من: https://www.scribd.com/document/512798881/
8. معاجم الوجيز. دبلوماتيك: اصطلاحاً. مُعجم اللغة العربية المُعاصرة. معاجم الوجيز، 2023. مُسترجع من: https://www.maajim.com/dictionary/ بتاريخ: 10 / 7 / 2023.
9. موسي، عزة علي. وثائق مصلحة التعاون المحفوظة بدار الوثائق القومية في الفترة من 1927 م. إلى 1962 م.: دراسة أرشيفية دبلوماتية. مجلة قطاع الدراسات الإنسانية، ع. 24، 2019. ص. 997 - 1169. مُسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/1033129.

• قائمة المصادر الأجنبية:

10. Artefactual Systems Inc. AtoM documentation : Data Entry / Template : Version 2 . 8. Artefactual Systems Inc : Canada, 2024. Retrieved : https://www.accesstomemory.org/en/docs/2.8 . in : 13 / 1 / 2024.
11. Artefactual Systems Inc. AtoM documentation : Import / Export : Version 2 . 8. Artefactual Systems Inc : Canada, 2024, Retrieved : https://www.accesstomemory.org/en/docs/2.8/ . in : 1 / 13 / 2024.
12. Artefactual Systems Inc. Documentation : Archivematica: Version 1 . 15. 1. Artefactual Systems Inc : Canada, 2024. Retrieved from : https://www.archivematica.org/en . In : 15 / 1 / 2024.

13. Artefactual Systems Inc. Documentation : Technical Requirements : Version 2 . 8. Artefactual Systems Inc : Canada, 2024. Retrieved from : https://www.accesstomemory.org/en/docs/2.8/adminmanual/installation/requirements/#installation-requirements in : 12 / 1 / 2024.

14. Duranti, Luciana. Diplomatics : New Uses for an Old Science. Scarecrow Press, 1988.

15. Giovanni Colavizza, Tobias Blanke, Charles Jeurgens, and Julia Noordegraaf. 2021. Archives and AI: An Overview of Current Debates and Future Perspectives. J. Comput. Cult. Herit. 15, 1, Article 4 (February 2022), 15 pages. URL : https://dl.acm.org/doi/full/10.1145/3479010

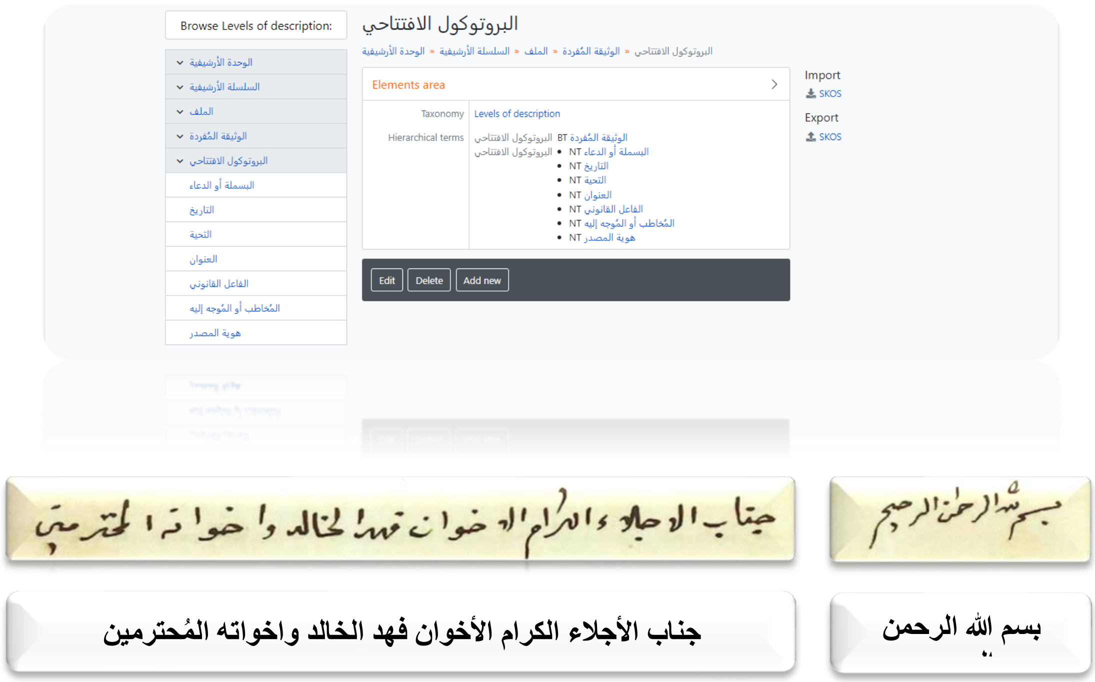
16. Vogeler, G. (2014). Digital Diplomatics: What could the Computer Change in the Study of Medieval Documents?. Иницијал. Часопис За Средњовековне Студије / Initial. A Review of Medieval Studies, 2, 163–185. URL : https://works.hcommons.org/records/rzn62-59f11#description-heading

18- الملاحق :

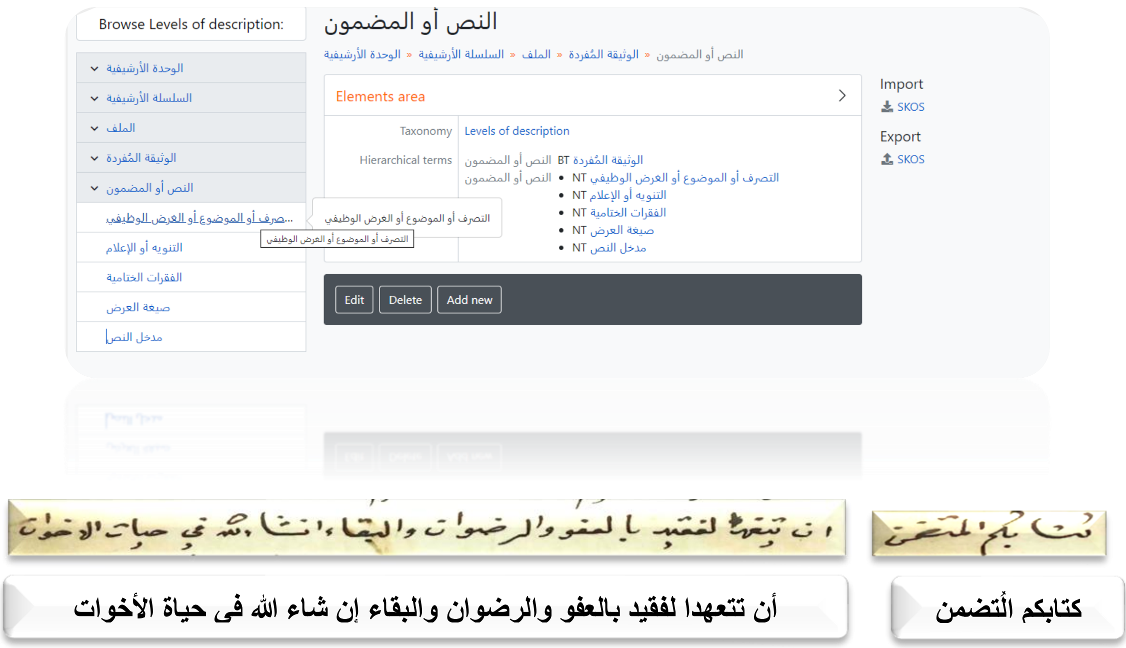
تطبيقات عملية بالمنصة الرقمية للدراسات الدبلوماتية



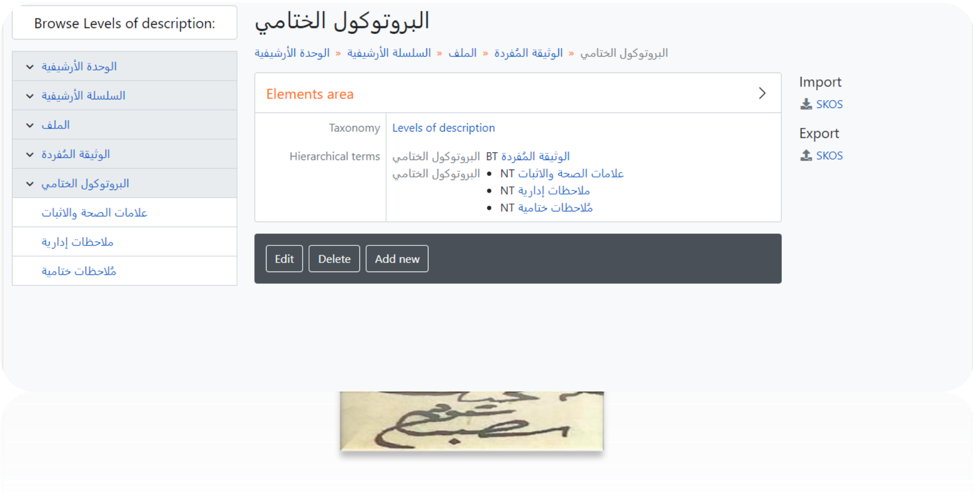
شكل 2 تقسيمة المجموعات [مستودع الدراسات الدبلوماتي – الوصف الأرشيفي والدبلوماتي] بالمنصة



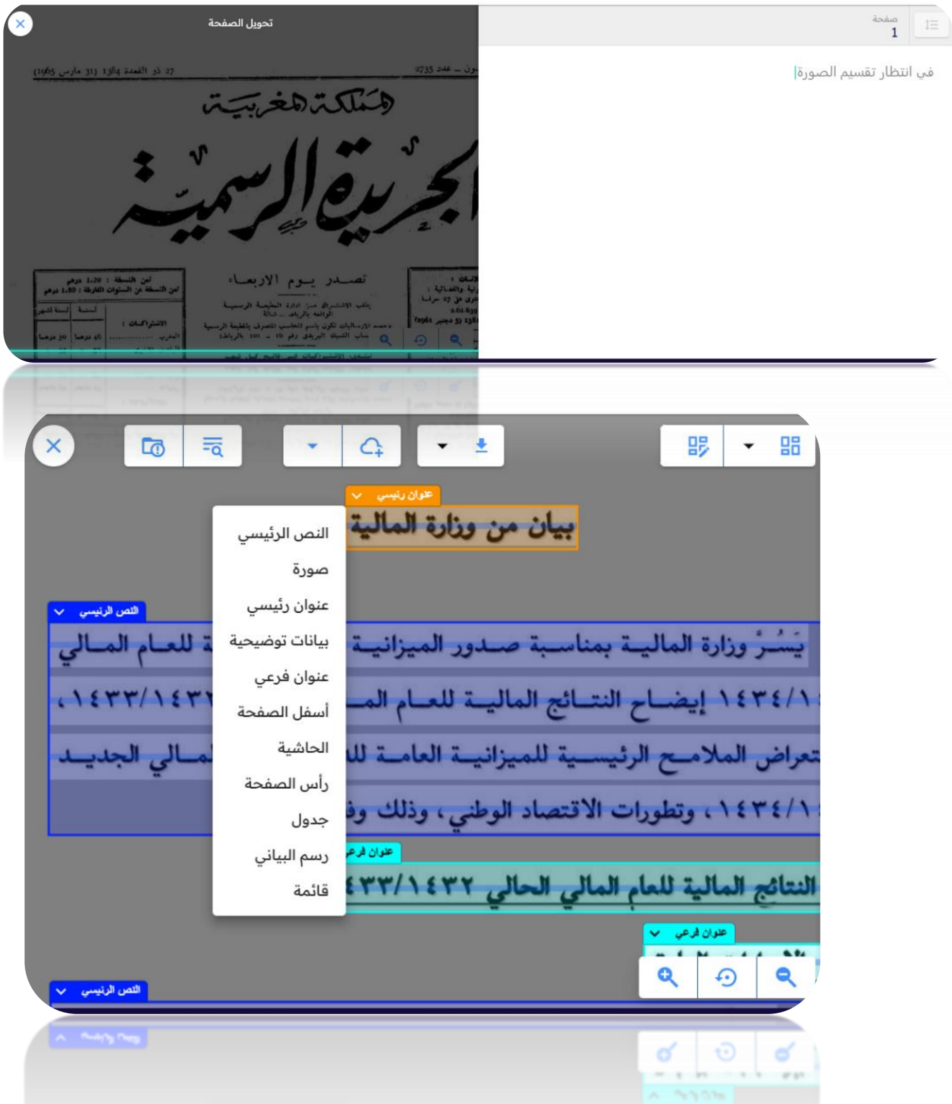
شكل 3 تطبيق عناصر الوثيقة الدبلوماتية ضمن جزئية البروتوكول الافتتاحي



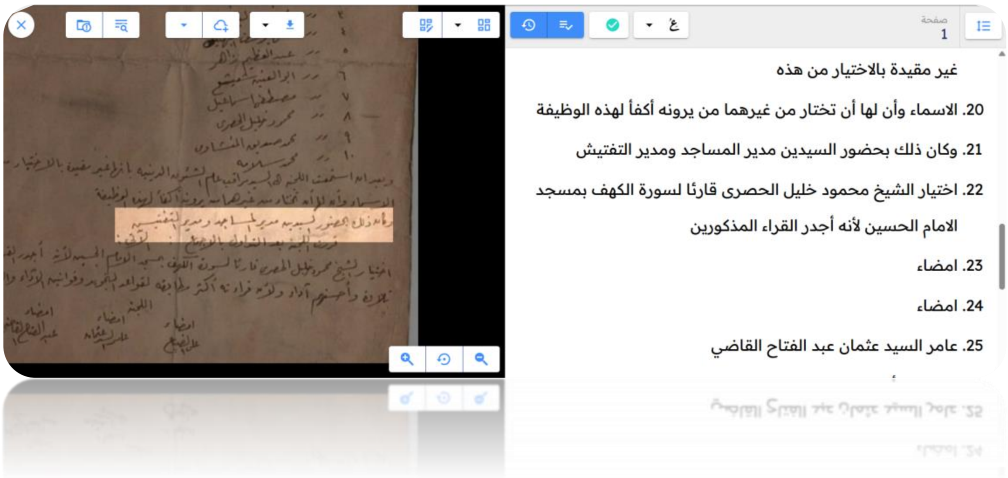
شكل 4 تطبيق عناصر الوثيقة الدبلوماتية ضمن جزئية النص أو المضمون

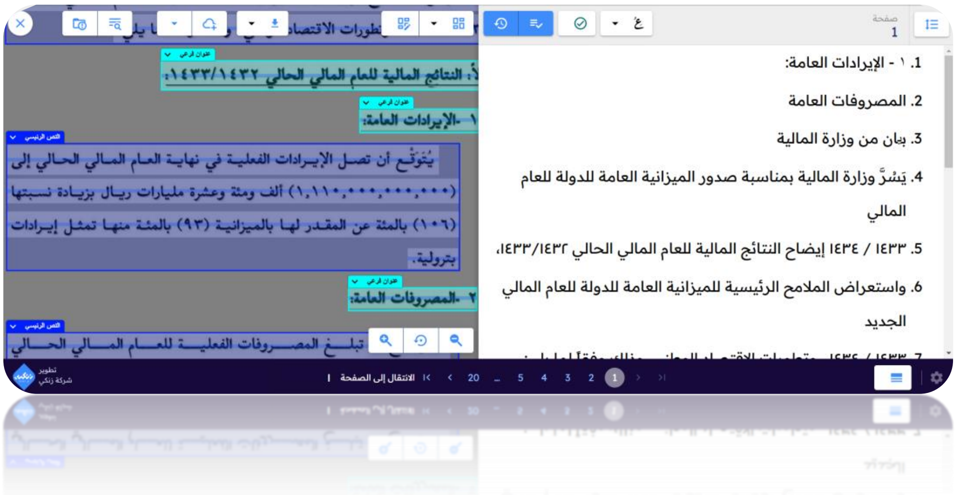


شكل 5 تطبيق عناصر الوثيقة الدبلوماتية ضمن جزئية البروتوكول الختامي



شكل 6 تقسيم أجزاء وثيقة إلى عناصر مُحددة في قائمة باستخدام منصة زنكي للذكاء الاصطناعي





شكل 7 التعرُّف على أجزاء الوثيقة وعناصرها طبقاً لعمليات التعرُّف على المحتوى وتنسيقاته

تسخير الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة لتعزيز العدالة الرقمية

أ. شادن أيمن عبدربه البزايعه
ماجستير إدارة المعلومات والأرشفة الرقمية

الملخص:

تناولت الدراسة تسخير تقنيات الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة لتعزيز العدالة الرقمية، حيث هدفت إلى استكشاف أبعادها المختلفة ووضع معايير لقياسها وتقييمها، إلى جانب صياغة سياسات وتوصيات تشريعية تضمن الاستخدام العادل والمسؤول لهذه التقنيات. وتبرز أهمية الدراسة في مواكبة التطورات التكنولوجية، وفهم الفجوة الرقمية والعمل على سدها، ومعالجة مظاهر التحيز في أنظمة الذكاء الاصطناعي، إضافةً إلى تعزيز مبادئ الشفافية والمساءلة، وتحسين جودة الخدمات في قطاعات التعليم والرعاية الصحية والخدمات الحكومية، واعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي من خلال مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة ذات الصلة بالذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة، إلى جانب تحليل السياسات القائمة واستخدام تقنيات تحليل البيانات لاستخراج الأنماط المرتبطة بالفجوة الرقمية والتحيزات في الأنظمة. وقد شمل مجتمع الدراسة المؤسسات القضائية في الأردن، مثل (المحاكم، النيابة العامة، والجهات القضائية الأخرى)، بينما تكونت عينة البحث من (300) موظفاً من العاملين في تلك المؤسسات.

وأظهرت نتائج الدراسة أن الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة يمتلك القدرة على تحسين الوصول إلى الخدمات الرقمية، ومكافحة التحيز، وتعزيز الشفافية والمساءلة، مما يسهم في تحسين كفاءة النظام القضائي وتقديم تعليم ورعاية صحية مخصصة، وأنها تواجه تحديات مرتبطة بالتحيز في البيانات، انتهاك الخصوصية، وتفاقم الفجوة الرقمية، مما يتطلب اهتماماً خاصاً بالآثار الأخلاقية لاستخدام هذه التقنيات، ومن الضروري وضع سياسات وتشريعات تنظم استخدام الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة بشكل عادل، مع ضمان حماية الحقوق الرقمية للأفراد وتعزيز المسؤولية في استخدام هذه التكنولوجيا، وبناءً على هذه النتائج توصي الدراسة بأنه يجب وضع أطر قانونية واضحة لتنظيم استخدام هذه التقنيات، مع التركيز على حماية الخصوصية وتعزيز الشفافية، ومعالجة الفجوة الرقمية من خلال الاستثمار في البنية التحتية الرقمية، وينبغي التركيز على تطوير تقنيات ذكاء اصطناعي عادلة وخالية من التحيز مع تعزيز حماية البيانات والأمن السيبراني وتعزيز التعاون الدولي لتبادل الخبرات وتطوير معايير تنظيمية.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، البيانات الضخمة، العدالة الرقمية، التعليم الرقمي، الأخلاقيات الرقمية.

Abstract:

The study focused on harnessing artificial intelligence and big data technologies to enhance digital justice. It aimed to explore its various dimensions and establish criteria for measuring and evaluating it, alongside formulating policies and legislative recommendations to ensure the fair and responsible use of these technologies. The importance of the study lies in keeping pace with technological developments, understanding the digital divide, and working to bridge it, as well as addressing biases in AI systems. Additionally, it aims to promote principles of transparency and accountability, and improve service quality in sectors such as education, healthcare, and government services. The research employed a descriptive analytical approach through a review of relevant literature and previous studies related to artificial intelligence and big data. It also analyzed existing policies and utilized data analysis techniques to extract patterns related to the digital divide and biases in the systems. The study population included judicial institutions in Jordan, such as courts, the public prosecution, and other judicial entities, while the research sample consisted of 300 employees working in those institutions.

The study's results indicated that AI and Big Data have the potential to improve access to digital services, combat biases, and enhance transparency and accountability, thereby contributing to the efficiency of the judicial system and providing personalized education and healthcare. However, it faces challenges related to data bias, privacy violations, and the worsening of the digital divide, necessitating special attention to the ethical implications of using these technologies. It is essential to establish policies and legislation that regulate the fair use of AI and Big Data, ensuring the protection of individuals' digital rights and promoting accountability in the use of this technology. Based on these findings, the study recommends that clear legal frameworks be established to regulate the use of these technologies, focusing on privacy protection and transparency, while addressing the digital divide through investment in digital infrastructure. There should also be a focus on developing fair and unbiased AI technologies, enhancing data protection and cybersecurity, and promoting international collaboration to exchange experiences and develop regulatory standards.

Keywords: Artificial Intelligence, Big Data, Digital Justice, Digital Education, Digital Ethics.

المقدمة:

يشهد العالم الرقمي توسعاً متزايداً في الاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة، مما جعلهما أدوات رئيسية في دعم العدالة الرقمية وتحسين الوصول إلى الخدمات، فقد أصبح بإمكان هذه التقنيات معالجة كميات هائلة من البيانات واستخلاص أنماط دقيقة تسهم في اتخاذ قرارات أكثر عدالة وفعالية، لا سيما في البيئات الرقمية المعقدة (عبد الفتاح، 2025).

ورغم الفوائد المتعددة لاستخدام هذه الأدوات، إلا أن هناك تحديات أخلاقية وقانونية تفرض نفسها بقوة، أهمها التحيز الخوارزمي، وانتهاك الخصوصية، وتفاقم الفجوة الرقمية، وتبرز الحاجة إلى بناء أطر تنظيمية وتشريعية واضحة تضمن الاستخدام العادل والمسؤول لهذه التقنيات، وتراعي حقوق الأفراد في البيئة الرقمية (عبد الغفار، 2025).

تسهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الأحكام القضائية من خلال تحليل البيانات الضخمة واستخلاص الأنماط الدقيقة، هذه الأدوات تتيح للنظام القضائي اتخاذ قرارات أكثر دقة وكفاءة، وتسهم في تعزيز العدالة الرقمية عبر تقليل الأخطاء البشرية وضمان تناسق وشفافية أكبر في الأحكام (ابو زيد، 2022).

مشكلة البحث وتساؤلاته

على الرغم من إمكانات الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة في تحسين الخدمات وتعزيز الشفافية، ما زالت تحديات الفجوة الرقمية والتحيز وضعف الأطر التشريعية تعيق تحقيق العدالة الرقمية، لذا تسعى هذه الدراسة إلى بحث سبل توظيف هذه التقنيات لتعزيز العدالة الرقمية والحد من مخاطرها، ضمن نطاق التطبيق في المؤسسات القضائية الأردنية مثل المحاكم والنيابة العامة والجهات القضائية الأخرى، وذلك من خلال الإجابة على السؤال الرئيسي التالي، كيف يمكن لتسخير الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة أن يعزز العدالة الرقمية ويضمن الاستخدام العادل والمسؤول لهذه التقنيات؟ والذي يتفرع منه **الأسئلة التالية:**

1. ما الأبعاد والمعايير الأساسية لقياس العدالة الرقمية في ظل توظيف الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة؟
2. ما التحديات المرتبطة بالتحيزات والفجوة الرقمية، وكيف يمكن مواجهتها عبر سياسات وتشريعات تضمن الشفافية والمساءلة؟

أهمية البحث

تبرز أهمية الدراسة في أبعادها العلمية والعملية والمجتمعية، حيث تسعى إلى مواجهة التحديات التي يفرضها التطور التكنولوجي المتسارع، من خلال:

1. الأهمية العلمية: تتمثل في تطوير أطر ومعايير لتقييم العدالة الرقمية وكشف التحيزات في أنظمة الذكاء الاصطناعي، بما يعزز الاستخدام العادل والمسؤول للتقنيات الحديثة.
2. الأهمية العملية: تقدم توصيات لدعم السياسات والتشريعات العادلة، وتساهم في تحسين شمولية وإنصاف الخدمات الرقمية في التعليم والصحة والقطاع الحكومي.
3. الأهمية المجتمعية: تعالج الفجوة الرقمية وتعمل على تعزيز الشفافية والمساءلة لزيادة ثقة المجتمع بالأنظمة الرقمية.

أهداف البحث

تهدف الدراسة إلى استكشاف كيفية تسخير الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة لتعزيز العدالة الرقمية وضمان الاستخدام العادل والمسؤول لهذه التقنيات، وذلك من خلال:

1. تحديد الأبعاد والمعايير الأساسية لقياس العدالة الرقمية في سياق توظيف الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة.
2. دراسة التحديات المرتبطة بالتحيزات والفجوة الرقمية، واقتراح سياسات وتشريعات تضمن الشفافية والمساءلة في استخدام هذه التقنيات.

منهج البحث

اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لتحليل الأدبيات والسياسات السابقة واستخدام تقنيات تحليل البيانات للكشف عن الفجوة الرقمية والتحيزات، بهدف تطوير معايير للعدالة الرقمية وصياغة توصيات لتعزيز الاستخدام العادل للتقنيات الحديثة.

فرضيات البحث

الفرضية الأولى (H1): توجد علاقة إيجابية بين تسخير الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة وتطوير أبعاد ومعايير قياس العدالة الرقمية.

الفرضية الثانية (H2): يمكن مواجهة التحديات المرتبطة بالتحيزات والفجوة الرقمية وتعزيز الشفافية والمساءلة من خلال وضع سياسات وتشريعات تدعم الاستخدام العادل والمسؤول للتقنيات الحديثة.

حدود البحث

يتحدد البحث بالحدود التالية:

1. الحد الزماني: سيتم تطبيق هذا البحث إلى ما بعد عام 2025.
2. الحد المكاني: سيتم تطبيق هذا البحث في المؤسسات القضائية في الأردن، مثل:(المحاكم، النيابة العامة والجهات القضائية).
3. الحد الموضوعي: تسخير الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة لتعزيز العدالة الرقمية.

مصطلحات البحث

الذكاء الاصطناعي

اصطلاحاً: الذكاء الاصطناعي هو فرع من علوم الحاسوب يختص بتطوير أنظمة قادرة على محاكاة السلوك الذكي للإنسان من خلال التعلم والتكيف واتخاذ القرارات (الحمادي، 2020).

إجرائياً: مجموعة من الأنظمة والخوارزميات التي تُستخدم لتحليل البيانات الرقمية واتخاذ قرارات ذكية تهدف إلى تحسين الوصول إلى الخدمات الرقمية، وكشف التحيزات، وتعزيز الشفافية في القطاعات الحيوية مثل التعليم والصحة

البيانات الضخمة

اصطلاحاً: البيانات الضخمة هي مجموعات ضخمة من البيانات التي تتطلب تقنيات متقدمة للتخزين والمعالجة والتحليل بسبب حجمها وتعقيدها (الحسيني، 2019)

إجرائياً: تشير إلى كميات هائلة من البيانات المتنوعة التي تُجمع من مصادر رقمية متعددة، وتُستخدم لتحليل الأنماط السلوكية والاجتماعية بهدف فهم الفجوة الرقمية، وتحديد التحيزات، وتحسين جودة الخدمات العامة

العدالة الرقمية

اصطلاحاً: العدالة الرقمية تعني تحقيق المساواة في الحصول على الخدمات الرقمية وضمان عدم التمييز بين الأفراد في البيئة الرقمية (الزهراني، 2021)

إجرائياً: تُعرف بأنها ضمان وصول جميع الأفراد بشكل متكافئ إلى الموارد والخدمات الرقمية، مع حماية حقوقهم الرقمية، ومعالجة التحيزات، وتعزيز الشفافية والمساءلة في استخدام التكنولوجيا.

التعليم الرقمي

اصطلاحاً: استخدام التكنولوجيا الرقمية وأدوات الاتصال في تسهيل وتحسين عملية التعلم والتعليم (العنزي، 2022).

إجرائياً: يُقصد به استخدام التقنيات الرقمية، بما فيها الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة، لتحسين جودة التعليم، وتقديم محتوى مخصص يلبي احتياجات المتعلمين، ويسهم في تقليص الفجوة التعليمية

الأخلاقيات الرقمية

اصطلاحاً: الأخلاقيات الرقمية تعني القواعد والمبادئ التي تحكم السلوك المسؤول في استخدام التكنولوجيا الرقمية، مع التركيز على الخصوصية والشفافية والعدالة (العبد الله، 2020).

إجرائياً: تشير إلى المبادئ والقيم التي تحكم استخدام التكنولوجيا، وتركز على حماية الخصوصية، وضمان الاستخدام العادل والمسؤول للذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة، وتفادي التحيزات
والانتهاكات الرقمية.

خطة البحث

تمهيد

تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف كيفية تسخير القوة الهائلة للذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة لتحقيق مجتمع أكثر عدلاً وإنصافاً في الفضاء الرقمي، حيث تسعى تحويلها إلى أدوات فاعلة لتعزيز العدالة والشفافية بدلاً من أن تكون هذه التقنيات عاملاً في تفاقم الفجوة الرقمية أو تعزيز التحيزات.

المبحث الأول: تسخير الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة لتعزيز العدالة الرقمية وضمان الاستخدام العادل والمسؤول لهذه التقنيات

يمكن تسخير الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة لتعزيز العدالة الرقمية عبر عدة آليات:

المطلب الاول: تحسين الوصول والخدمات

يساعد الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة في تعزيز العدالة الاجتماعية من خلال تحليل الفجوات بين الفئات والمناطق المحرومة وتوجيه الموارد بكفاءة، مما يوفر خدمات مخصصة مثل التعليم الملائم لاحتياجات الطلاب والرعاية الصحية الدقيقة، كما تسهّل المساعدات الافتراضية الوصول إلى المعلومات والخدمات الحكومية، وتسهم الأتمتة في خفض التكاليف وتحسين البنية التحتية الرقمية لضمان وصول الخدمات بعدالة. (أبو زيد، 2022).

المطلب الثاني: مكافحة التحيز وتعزيز الشفافية

يمكن للذكاء الاصطناعي أن يعزز العدالة والشفافية عند تصميمه بمسؤولية مع مراعاة الأخلاقيات، فهو قادر على تحليل البيانات الضخمة للكشف عن التحيزات التاريخية وتقديم قرارات موضوعية، ويمكن تصميم أنظمة قابلة للتفسير والمساءلة، حيث تشرح كيفية الوصول إلى القرارات وتتيح تتبع أي تحيز وتقوم بتصحيحه، ويساعد التوثيق والمراقبة المستمرة في ضمان عدم ظهور تحيزات جديدة مع مرور الوقت، لذا يصبح الذكاء الاصطناعي أداة قوية لدعم العدالة والمسؤولية في اتخاذ القرارات (أبو صافي و القضاة، 2024).

المطلب الثالث: وضع الأطر والتشريعات

يعد وضع الأطر والتشريعات أمراً أساسياً لضمان أن يخدم الذكاء الاصطناعي العدالة لا التفاوت، بحيث تحمي هذه القوانين خصوصية الأفراد عبر جمع الحد الأدنى من البيانات ومنح حق النسيان، كما تعالج التحيزات من خلال التدقيق المنتظم ووضع معايير واضحة للعدالة، وتضمن الشفافية والمساءلة بتحويل المبادئ الأخلاقية إلى قواعد عملية لصالح الجميع (نصار، 2023).

أن الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة يعززان العدالة الرقمية عبر تحسين الوصول إلى الخدمات وتقليل التفاوت، ومكافحة التحيز وتعزيز الشفافية والمساءلة، ونؤكد على ضرورة وضع أطر وتشريعات قانونية لحماية الخصوصية وتحويل المبادئ الأخلاقية إلى ممارسات عملية عادلة.

المبحث الثاني: تحديد الأبعاد والمعايير الأساسية لقياس العدالة الرقمية في سياق توظيف الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة

تمهيد

إن تحديد أبعاد ومعايير قياس العدالة الرقمية أمر بالغ الأهمية لضمان أن يكون الذكاء الاصطناعي أداة للإنصاف، لا للتمييز، بحيث يمكن تقسيم هذه المعايير إلى عدة أبعاد أساسية:

المطلب الأول: بُعد الوصول والشمول

لتحقيق بُعد الوصول والشمول في العدالة الرقمية، يجب توفير بنية تحتية رقمية متاحة للجميع وأجهزة بأسعار مناسبة، خاصة للمناطق المحرومة وذوي الإعاقة، كما ينبغي تصميم محتوىً رقميٍ سهل الاستخدام وشامل يضمن تمثيل جميع فئات المجتمع، ويساعد تقديم برامج تدريبية على تعزيز المهارات الرقمية وتمكين مختلف الفئات من الاستفادة من التكنولوجيا، لذا فإن إشراك فرق متنوعة في تطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي يضمن خلوها من التحيز وتلبية احتياجات مجتمع متنوع (وزارة الاقتصادالرقمي والريادة - الاردن ، 2021).

المطلب الثاني: بُعد الشفافية والمساءلة

لضمان بُعد الشفافية والمساءلة في العدالة الرقمي يجب أن تكون أنظمة الذكاء الاصطناعي مفهومة وقابلة للتحكم، وليس مجرد أدوات غامضة، بحيث يشمل ذلك معيار قابلية التفسير، حيث يجب أن تشرح الأنظمة أسباب قراراتها في المجالات الحساسة مثل القضاء والتمويل، مما يتيح للأفراد فهم القرارات والطعن فيها عند الحاجة، كما يشمل المعيار الذي يحدد من المسؤول عن أي أخطاء أو أضرار ناتجة عن استخدام هذه الأنظمة ويضمن وجود آليات مراجعة وتعويض للمتضررين، بحيث يصبح الذكاء الاصطناعي أداةً شفافةً يمكن الوثوق بها ومحاسبتها (أحمد و الشباطات، 2022).

المطلب الثالث: بُعد العدالة والإنصاف

لتنفيذ بُعد العدالة والإنصاف يجب التركيز على البيانات نفسها والنتائج النهائية للنظام، ويشمل ذلك معيار عدم التحيز الذي يتطلب تدقيق البيانات لضمان تمثيل جميع فئات المجتمع بشكل عادل وتجنب التحيزات التاريخية أو الاجتماعية، أما معيار الإنصاف في النتائج والذي يضمن أن تكون آثار قرارات النظام عادلة لجميع الفئات، مع مراعاة العدالة الإجرائية وتوزيع الفرص بشكل متساوٍ، وذلك باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي العادل بحيث يمكن تعديل الخوارزميات لضمان نتائج شفافة ومنصفة (فان ويك، وآخرون، 2025).

المطلب الرابع: بُعد الخصوصية والأمان

لإتمام بُعد الخصوصية والأمان في العدالة الرقمية يجب وضع الأفراد في مركز اهتمام الأنظمة التقنية ومنحهم سيطرة أكبر على بياناتهم الشخصية، ويشمل ذلك حماية البيانات عبر التشفير القوي، وضوابط الوصول، وتطبيق أحدث التقنيات الأمنية لمنع أي وصول غير مصرح به، وتمكين الأفراد من اتخاذ قرارات بشأن بياناتهم من خلال الموافقة المستنيرة، وحق الاطلاع والتصحيح، وحق النسيان، وحق نقل البيانات بين الخدمات، وذلك لضمان الأنظمة الرقمية حماية الخصوصية وبناء الثقة، بحيث تعمل التكنولوجيا لصالح الأفراد بدلاً من استغلالهم (رجب، 2024).

يُعد تحديد أبعاد ومعايير العدالة الرقمية ضروري وذلك لضمان استخدام الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة كأداة للإنصاف، مع التركيز على الوصول والشمول، الشفافية والمساءلة، العدالة والإنصاف، والخصوصية والأمان لجميع فئات المجتمع.

المبحث الثالث: دراسة التحديات المرتبطة بالتحيزات والفجوة الرقمية، و اقتراح سياسات وتشريعات تضمن الشفافية والمساءلة في استخدام هذه التقنيات

تمهيد

يعتبر مواجهة التحديات المرتبطة بالتحيز والفجوة الرقمية أمر حاسم لضمان أن يكون الذكاء الاصطناعي أداةً لتحقيق العدالة وليس لتعزيز التفاوت، لذا تتطلب هذه التحديات حلولاً شاملة تجمع بين الجانب التقني والسياسات العامة، وذلك من خلال:

المطلب الأول: التحديات المرتبطة بالتحيزات الرقمية

تُعد التحيزات والفجوة الرقمية من أبرز التحديات التي تعيق العدالة في الوصول للخدمات الرقمية، وتظهر التحيزات عندما تعكس الخوارزميات الأخطاء أو التمييز في البيانات المستخدمة للتدريب، مثل: تحيز العينات أو البيانات التاريخية، كما قد تنشأ من قرارات التصميم التي يتخذها المطورون، كإعطاء أوزان أكبر لخصائص معينة، مما يؤدي إلى نتائج غير عادلة أو حرمان فئات من الفرص، لذا يصبح وضع سياسات وتشريعات ضامنة للشفافية والمساءلة أمراً ضرورياً في استخدام هذه التقنيات (زغلول، 2023).

المطلب الثاني: التحديات المرتبطة بالفجوة الرقمية

تُعد الفجوة الرقمية قضية متعددة الأبعاد تؤثر على استفادة الأفراد والمجتمعات من الفرص التكنولوجية، وتنشأ غالباً من عوامل اقتصادية كعدم القدرة على شراء الأجهزة أو تكاليف الإنترنت، إضافة إلى ضعف البنية التحتية، كما يلعب التعليم والمهارات الرقمية دوراً أساسياً في تمكين الأفراد من استخدام التكنولوجيا بفعالية، وتسهم العوامل الاجتماعية والثقافية في تعميق هذه الفجوة، مما يحد من المشاركة الكاملة في التوسع الرقمي (الشامي، 2022).

المطلب الثالث: سياسات وتشريعات مقترحة لتعزيز الشفافية والمساءلة

يتطلب التخفيف من تحديات التحيز والفجوة الرقمية وضع أطر قانونية وسياسات واضحة للاستخدام الأخلاقي للتقنيات، ويشمل ذلك مراجعة البيانات دورياً، وتشكيل فرق تطوير متنوعة، واعتماد خوارزميات شفافة قابلة للتفسير، كما يستلزم تعزيز البنية التحتية، وتوفير برامج لمحو الأمية الرقمية، ودعم المحتوى المحلي والمتعدد اللغات، وتسهم هذه الإجراءات، مع قوانين حماية البيانات وآليات المساءلة، في ضمان مشاركة عادلة ومتساوية لجميع الفئات. (الأحمد وآخرون، 2018).

أن مواجهة التحيزات والفجوة الرقمية أمر ضروري لضمان أن يحقق الذكاء الاصطناعي العدالة بدلاً من تعزيز التفاوت، وتشدد على ضرورة وضع سياسات وتشريعات شاملة تعزز الشفافية والمساءلة وتمكّن جميع الفئات من المشاركة العادلة في البيئة الرقمية.

الدراسات السابقة

- **هدفت دراسة د. سامي محمد العلي (2022)، بعنوان: "دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق العدالة الرقمية: دراسة تطبيقية في القطاع الحكومي الأردني"**، إلى أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز العدالة الرقمية داخل المؤسسات الحكومية، مركزة على دورها في تحسين الشفافية وتقليل التحيز، واعتمدت على المنهج الوصفي التحليلي باستخدام استبيانات شملت 150 موظفاً ومقابلات مع خبراء، وأظهرت النتائج أن الذكاء الاصطناعي رفع من كفاءة وسرعة الخدمات الرقمية وساهم في تقليص الفجوة الرقمية، رغم تحديات الخصوصية وضعف الموارد التقنية، وأوصت بتحديث الأطر التشريعية وتعزيز التدريب الرقمي للعاملين الحكوميين.
- **ناقشت دراسة د. ليلى أحمد الحربي (2021)، بعنوان: "تحديات استخدام البيانات الضخمة في تعزيز العدالة الرقمية في المؤسسات التعليمية السعودية"**، القضايا الأخلاقية والتقنية المرتبطة باستخدام البيانات الضخمة في المؤسسات

التعليمية، مع التركيز على حماية الخصوصية ومنع التحيز، واعتمدت على المنهج الوصفي التحليلي وجمعت البيانات عبر مقابلات مع خبراء في التعليم الرقمي وتكنولوجيا المعلومات، وأظهرت النتائج ضعف الوعي بهذه التحديات وغياب أطر تنظيمية واضحة داخل المؤسسات، وأوصت بضرورة وضع سياسات لحماية البيانات وتدريب العاملين على أخلاقيات استخدامها.

- قيّمت دراسة أجراها Smith وJone (2020)، بعنوان: "Artificial Intelligence and Digital Justice: An Empirical Study on Algorithmic Fairness"، إلى أثر خوارزميات الذكاء الاصطناعي على العدالة الرقمية في قطاع الخدمات المالية، مركزة على التحيز والتمييز في القرارات المالية، واعتمدت على دراسة ميدانية شملت تحليل بيانات مالية ضخمة وتطبيقات مصرفية للذكاء الاصطناعي، وأظهرت النتائج وجود تحيزات أثرت على بعض الفئات الاجتماعية، لكن الخوارزميات القابلة للتفسير قللت من هذه التأثيرات، وأوصت بتطوير معايير تنظيمية دولية لضمان عدالة استخدام الذكاء الاصطناعي.
- تناولت دراسة Kim et al. (2019)، بعنوان: "Big Data Ethics and Fairness in Public Sector AI Applications"، التحديات الأخلاقية لاستخدام البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي في القطاع العام، مع التركيز على السياسات التي تضمن الاستخدام العادل والمسؤول، واعتمدت على مراجعة أدبية شاملة وتحليل لحالات دول متقدمة، إضافة إلى مقابلات مع خبراء في السياسة الرقمية، وأبرزت النتائج أهمية الشفافية وحماية الخصوصية وإشراك المجتمع المدني في صنع السياسات، وأوصت بتبني أطر تنظيمية متكاملة تغطي الجوانب الأخلاقية والقانونية والتقنية.

التعقيب على الدراسات:

اختلفت هذه الدراسة عن الدراسات السابقة بتركيزها على توظيف الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة لتعزيز العدالة الرقمية في المؤسسات القضائية بالأردن، بينما ركزت الدراسات الأخرى على قطاعات حكومية أو تعليمية أو مالية، وتميزت الدراسة بطرح أطر ومعايير لقياس العدالة الرقمية ومعالجة الفجوة والتحيزات، إضافةً إلى اقتراح سياسات وتشريعات شاملة لحماية الخصوصية وضمان الشفافية والمساءلة، وبذلك قدمت تصوراً متكاملاً يجمع بين الأبعاد العلمية والعملية والمجتمعية لدعم الاستخدام العادل والمسؤول للتقنيات.

الإجراءات المنهجية للدراسة

مقدمة

يتناول هذا الفصل وصف منهج البحث، مجتمع الدراسة وعينتها، أدوات جمع البيانات وتطويرها، طرق التحقق من صدقها وثباتها، بالإضافة إلى الأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات واستخلاص النتائج.

منهج البحث

اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لتحليل الأدبيات والسياسات السابقة والكشف عن الفجوة الرقمية والتحيزات واستهدفت عينة من 300 موظف في المؤسسات القضائية الأردنية، وجُمعت البيانات عبر استبانة منهجية، واستخدمت الأساليب الإحصائية واختبار الصدق والثبات (Cronbach's Alpha) لضمان الموثوقية، وتم تفسير النتائج بما يحقق أهداف البحث ويقترح توصيات لتعزيز الاستخدام العادل للتقنيات الحديثة.

مجتمع وعينة البحث

يشتمل مجتمع البحث المؤسسات القضائية في الأردن، مثل:(المحاكم، النيابة العامة، والجهات القضائية) ، حيث اشتملت عينة البحث على (300) موظف من العاملين في المؤسسات القضائية، حيث قام الباحث بتوزيع الاستبانة على موظفي المؤسسات القضائية وتم استرجاع (55) استبانة، كما هو موضح في الجدول رقم (1):

جدول رقم 1 تفصيلات مجتمع الدراسة وحجم العينة المستخدمة في الدراسة

جامعة الحسين بن طلال	مجتمع البحث	حجم العينة	عدد الاستبانة الموزعة	عدد الاستبانة المسترجعة	نسبة الاستجابة %
موظف	200	300	200	28	%14
موظفة	100		100	27	%27
المجموع	300		300	55	%41.00

المصدر: من إعداد الباحث في ضوء بيانات حجم مجتمع وعينة الدراسة

الخصائص الديموغر افية لعينة البحث

تم دراسة الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة من المؤسسات القضائية في الأردن، مثل: (المحاكم، النيابة العامة، والجهات القضائية) المكونة من موظفو: (الجنس، الدرجة العلمية، المسمى الوظيفي، سنوات الخبرة، المهارات التقنية أو مستوى المعرفة بالذكاء الاصطناعي)، ويوضح الجدول رقم (2) ذلك:

جدول رقم 2 توزيع افراد عينة الدراسة حسب المتغيرات الديموغر افية (N=245)

المتغير	المستوى / الفئة	التكرار	النسبة المئوية %
الجنس	موظف	150	%61.2
	موظفة	95	%38.8
	المجموع	245	%100.00
الدرجة العلمية	دبلوم	25	%10.20
	بكالوريوس	150	%61.22
	ماجستير	55	%22.45
	دكتوراه	15	%6.12
	المجموع	245	%100.00
المسمى الوظيفي	موظف قضائي	80	%32.65
	محامي	70	%28.57
	كاتب محكمة	60	%24.49
	موظف إداري	35	%14.29
	المجموع	245	%100
سنوات الخبرة	أقل من 5 سنوات	50	%20.41
	5–10 سنوات	95	%38.78
	10–15 سنة	70	%28.57
	أكثر من 15 سنة	30	%12.24
	المجموع	245	%100
المهارات التقنية أو مستوى المعرفة بالذكاء الاصطناعي	مبتدئ	100	%40.82
	متوسط	120	%48.98
	متقدم	25	%10.20
	المجموع	245	%100

أظهر تحليل البيانات الديموغرافية لعينة الدراسة (N=245) تنوعاً في الخصائص، حيث بلغت نسبة الذكور 61.2% والإناث 38.8%، وغلبت درجة البكالوريوس بنسبة 61.22% تلتها الماجستير 22.45%، وكانت الفئة الأكبر من الموظفين القضائيين 32.65% ثم المحامين 28.57%، كما شكّلت الخبرة بين 5–10 سنوات النسبة الأعلى بواقع 38.78%، وأوضحت النتائج أن 48.98% يمتلكون مستوى متوسطاً من المهارات التقنية والذكاء الاصطناعي، ما يعكس وعياً جيداً مع حاجة لمزيد من التدريب.

إجراءات البحث

لتحقيق أهداف الدراسة والإجابة على أسئلتها تم اتباع الإجراءات التالية:

1. استندت الدراسة إلى مراجعة الأدبيات حول تسخير الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة لتعزيز العدالة الرقمية لتطوير أداة البحث وتحديد المشكلة واختيار الأساليب الإحصائية المناسبة.
2. تم تطوير الاستبانة لقياس تسخير الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة في تعزيز العدالة الرقمية، مع التحقق من صدقها وثباتها.
3. تم تحديد مجتمع البحث من موظفي المؤسسات القضائية في الأردن.
4. تم اختيار عينة عشوائية من 255 موظفاً وموظفة، وجُمعت البيانات عبر الاستبانة وحُللت باستخدام SPSS لتقييم دور الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة في تعزيز العدالة الرقمية والاستخدام المسؤول لها.
5. تم استخدام تحليل الارتباط (Correlation Analysis) لاختبار الفرضيات، بالاعتماد على معامل بيرسون (Pearson's r) نظراً لأن البيانات مقياسية وتمتاز بتوزيع طبيعي.

أدوات الدراسة

استخدمت الدراسة أداة الجمع البيانات، وهي: (الاستبانة) لمعرفة تسخير الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة لتعزيز العدالة الرقمية لتطوير، من وجهة نظر موظفي المؤسسات القضائية في الأردن، وذلك للحصول على المعلومات أكثر دقة وعمق.

أولا: أداة الاستبانة

اعتمدت الدراسة على الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات، حيث تضمنت بيانات ديموغرافية والمحاور التالية: أبعاد العدالة الرقمية، التحديات والفجوة الرقمية، السياسات والتوصيات، وذلك باستخدام مقياس ليكرت الخماسي لتقدير درجة الاتفاق، حسب الجدول رقم (3):

جدول رقم 3 اختبار مقياس الاستبانة

الدرجة	1	2	3	4	5
مستوى الموافقة	غير موافق بشدة	غير موافق	موافق بدرجة متوسطة	موافق	موافق بشدة

يوضح الجدول المقياس في تحديد مستوى الملائمة للوسط الحسابي وذلك للاستفادة منه، من التعليق على المتوسطات الحسابية.

صدق الأداة

أجرت الباحثة اختبارات للتحقق من صحة وثبات الاستبانة، شملت تحكيمها من قبل مجموعة من المختصين لتقييم وضوح ودقة فقراتها وارتباطها بموضوع الدراسة، كما استخدمت اختبار ألفا كرونباخ لقياس الثبات، مع اعتماد نسبة 70% كحد أدنى لمستوى مقبول من الاتساق الداخلي، حيث أظهرت النتائج نسباً تتجاوز هذا الحد، مما يؤكد ثبات أبعاد الدراسة.

جدول رقم 4 نتائج معاملات الاتساق الداخلي بين مجالات الدراسة

المحور	قيمة ألفا كرونباخ
أبعاد العدالة الرقمية	0.87
التحديات والفجوة الرقمية	0.91
السياسات والتوصيات	0.85
الأداة ككل	0.88

أظهر الجدول (4) أن أداة الدراسة تتمتع بمستوى عالٍ من الموثوقية والثبات، حيث بلغت قيمة ألفا كرونباخ لأبعاد العدالة الرقمية 0.87، وللتحديات والفجوة الرقمية 0.91، وللسياسات والتوصيات 0.85، بينما بلغت قيمة الأداة ككل 0.88، مما يشير إلى اتساق داخلي ممتاز وتجانس الأسئلة داخل كل محور، ويؤكد صلاحية الأداة للاستخدام في البحث وأن نتائجها قابلة للاعتماد لتحليل الظاهرة المدروسة.

عرض مناقشة نتائج الدراسة

يتضمن هذا الفصل عرض نتائج الدراسة المتعلقة بتسخير الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة لتعزيز العدالة الرقمية، وفيما يلي عرض لنتائج هذه الدراسة وفقاً لأسئلة الدراسة وفرضيتها.

تم حساب كل من المتوسطات الحسابية والانحرافات المعمارية المتغيرات الدراسة وكانت النتيجة قد أظهرت ما يلي:

أولا: نتائج الاستبانة:

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول: ما الأبعاد والمعايير الأساسية لقياس العدالة الرقمية في ظل توظيف الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة؟

جدول رقم 5 أبعاد العدالة الرقمية

أبعاد العدالة الرقمية	موافق بشدة	موافق	موافق بدرجة متوسطة	غير موافق	غير موافق بشدة	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	الترتيب	الاتجاه العام
	العدد	العدد	العدد	العدد	العدد				
	%	%	%	%	%				
تُسهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين الشفافية في القرارات القضائية.	125	80	20	15	5	4.32	0.87	1	موافق بشدة
	51.0%	32.7%	8.2%	6.1%	2.0%				
تساعد البيانات الضخمة في تعزيز المساواة في الوصول إلى الخدمات الرقمية.	100	90	30	18	7	4.17	0.95	2	موافق بشدة
	40.8%	36.7%	12.2%	7.3%	2.9%				
توظيف الذكاء الاصطناعي يسهم في تقليل التحيز في القرارات المؤسسية.	90	100	35	15	5	4.21	0.91	3	موافق بشدة
	36.7%	40.8%	14.3%	6.1%	2.0%				
توفر نظم الذكاء الاصطناعي القابلة للتفسير قدرة على مساءلة النتائج.	85	110	40	8	2	4.29	0.89	4	موافق بشدة
	34.7%	44.9%	16.3%	3.3%	0.8%				
توجد معايير واضحة لتقييم العدالة الرقمية عند استخدام هذه التقنيات	70	120	35	15	5	4.12	0.97	5	موافق بشدة
	28.6%	49.0%	14.3%	6.1%	2.0%				
المقياس ككل						4.22	0.92		

أظهرت نتائج أبعاد العدالة الرقمية أن أفراد العينة يوافقون بشدة على إسهام الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة في تعزيز العدالة، حيث تراوحت المتوسطات المرجحة للعبارات بين 4.12 و4.32، مع متوسط كلي 4.22، مما يعكس توجهاً إيجابياً نحو تعزيز الشفافية والمساواة وتقليل التحيز وضمان المساءلة، ويؤكد جاهزية المؤسسات القضائية الأردنية لتطبيق هذه التقنيات.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني الفرع الأول: ما التحديات المرتبطة بالتحيزات والفجوة الرقمية؟

جدول رقم 6 التحديات والفجوة الرقمية

التحديات والفجوة الرقمية	موافق بشدة	موافق	موافق بدرجة متوسطة	غير موافق	غير موافق بشدة	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	الترتيب	الاتجاه العام
	العدد	العدد	العدد	العدد	العدد				
	%	%	%	%	%				
أواجه صعوبة في الوصول إلى البيانات الرقمية أو التقنيات الحديثة بسبب الفجوة الرقمية.	115	80	35	10	5	4.33	0.87	1	موافق بشدة
	46.9%	32.7%	14.3%	4.1%	2.0%				
أعتقد أن القرارات المستندة إلى الذكاء الاصطناعي قد تكون متأثرة بالتحيزات البرمجية أو البياناتية.	100	95	30	15	5	4.19	0.91	2	موافق بشدة
	40.8%	38.8%	12.2%	6.1%	2.0%				
هناك نقص في السياسات أو القوانين التي تنظم الاستخدام المسؤول للبيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي.	140	70	20	10	5	4.38	0.89	3	موافق بشدة
	57.1%	28.6%	8.2%	4.1%	2.0%				
أرى ضرورة تدريب الموظفين على التعامل مع البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي بطريقة عادلة ومسؤولة	150	80	10	5	0	4.69	0.67	4	موافق بشدة
	61.2%	32.7%	4.1%	2.0%	0.0%				
المقياس ككل	4.40	0.84							

يبين تحليل التحديات والفجوة الرقمية أن أفراد العينة يوافقون بشدة على وجود عقبات كبيرة أمام تطبيق العدالة الرقمية في المؤسسات القضائية، بما في ذلك صعوبة الوصول إلى البيانات والأدوات الرقمية (4.33)، وتأثير التحيز البرمجي في القرارات (4.19)، وغياب سياسات وقوانين واضحة (4.38)، مع إجماع على ضرورة تدريب الموظفين على الاستخدام العادل والمسؤول للتقنيات (4.69)، ويعكس المتوسط المرجح العام 4.40 أهمية معالجة هذه التحديات لتعزيز العدالة الرقمية.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني الفرع الثاني: كيف يمكن مواجهتها عبر سياسات وتشريعات تضمن الشفافية والمساءلة؟

جدول رقم 7 السياسات والتوصيات

السياسات والتوصيات	موافق بشدة	موافق	موافق بدرجة متوسطة	غير موافق	غير موافق بشدة	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	الترتيب	الاتجاه العام
	العدد	العدد	العدد	العدد	العدد				
	%	%	%	%	%				
أؤيد وضع سياسات واضحة لضمان الشفافية في استخدام الذكاء الاصطناعي.	140	80	15	5	5	4.45	0.78	2	موافق بشدة
	57.1%	32.7%	6.1%	2.0%	2.0%				
أؤيد إنشاء أطر تشريعية تضمن مكافحة التحيز وحماية الخصوصية.	155	70	15	5	0	4.65	0.65	1	موافق بشدة
	63.3%	28.6%	6.1%	2.0%	0.0%				
أرى أن تعزيز مهارات الموظفين الرقمية يقلل من الفجوة الرقمية ويزيد من فعالية النظام.	130	90	20	5	0	4.47	0.72	3	موافق بشدة
	53.1%	36.7%	8.2%	2.0%	0.0%				
المقياس ككل						4.52	0.72		

يكشف تحليل السياسات والتوصيات عن توافق قوي بين المشاركين (245 فرداً) على أهمية أطر تشريعية وتنظيمية متينة لإدارة استخدام الذكاء الاصطناعي، والبيانات الضخمة في النظام القضائي بمتوسط عام 4.52. وقد أظهرت النتائج أن الأولوية القصوى هي سن تشريعات لمكافحة التحيز وحماية الخصوصية (4.65)، تليها سياسات للشفافية (4.45) وتعزيز المهارات الرقمية للموظفين (4.47)، ما يؤكد حاجة النظام القضائي إلى تشريعات صارمة وتدريب مستمر ونهج استباقي لضمان عدالة وفعالية التحول الرقمي.

ثانياً: نتائج الفرضيات:

الفرضية الأولى (H1): توجد علاقة إيجابية بين تسخير الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة وتطوير أبعاد ومعايير قياس العدالة الرقمية.

وجود علاقة إيجابية قوية نسبياً (r = 0.68) بين تسخير الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة وتطوير أبعاد ومعايير العدالة الرقمية، مما تبين أن العلاقة ذات دلالة إحصائية(Sig. = 0.000 < 0.05) ، مما يعكس ارتباطاً حقيقياً غير عشوائي، وتشير النتائج إلى أن زيادة الاعتماد على هذه التقنيات يسهم في تعزيز الشفافية وحماية الخصوصية وتقليل التحيز، وبناءً عليه، تم قبول الفرضية الأولى نظراً لثبوت العلاقة الإيجابية والدالة إحصائياً.

الفرضية الثانية (H2): يمكن مواجهة التحديات المرتبطة بالتحيزات والفجوة الرقمية وتعزيز الشفافية والمساءلة من خلال وضع سياسات وتشريعات تدعم الاستخدام العادل والمسؤول للتقنيات الحديثة.

أظهرت النتائج وجود علاقة إيجابية قوية ودالة إحصائياً (r = 0.72، Sig. = 0.000 < 0.05)، ما يشير إلى أن تبني سياسات وتشريعات واضحة يعزز الاستخدام العادل والمسؤول للتقنيات الحديثة، وبناءً على ذلك يتم قبول الفرضية الثانية (H2)، مما يؤكد دور الأطر التشريعية في ضمان عدالة وفعالية التحول الرقمي.

الخاتمة

خلصت هذه الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة يشكّلان أدوات محورية في تعزيز العدالة الرقمية، من خلال تحسين الشفافية، وتقليل التحيز، وتوسيع نطاق الوصول إلى الخدمات الرقمية في القطاعات الحيوية، وخاصة في المؤسسات القضائية الأردنية، وقد أبرزت النتائج في الوقت ذاته جملة من التحديات مثل الفجوة الرقمية، وانتهاك الخصوصية، وضعف الأطر التشريعية، الأمر الذي يستدعي تطوير سياسات وتشريعات واضحة، وتعزيز التدريب الرقمي، وتبني استراتيجيات شاملة لحماية الحقوق الرقمية.

وتؤكد الدراسة أن تحقيق العدالة الرقمية لا يقتصر على إدماج التكنولوجيا الحديثة فحسب، بل يتطلب توازناً بين الابتكار التقني والمسؤولية الأخلاقية والقانونية، بما يضمن ثقة المجتمع بالنظام الرقمي، كما فتحت النتائج المجال أمام بحوث مستقبلية لدراسة تطبيقات أعمق للذكاء الاصطناعي في القطاعات المختلفة، ووضع مؤشرات عملية لقياس العدالة الرقمية على المستويين الوطني والدولي.

وبناءً على ذلك، يمكن القول إن تسخير الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة يمثل خطوة أساسية نحو نظام قضائي أكثر عدلاً وشفافية، شرط أن يُدار وفق أطر تنظيمية وأخلاقية واضحة تحافظ على حقوق الأفراد وتحقق التنمية الرقمية المستدامة.

المصادر والمراجع

أولاً: الدراسات باللغة العربية

- ابو زيد، أحمد الشورى (2022) الذكاء الاصطناعي وجودة الحكم. *مجلة العلوم السياسية والإدارة العامة –كلية التجارة*، 145-176 .
- أبو صافي، سناء ؛ والقضاة، محمد أمين (2024) الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي (التحديات والتوجهات) مراجعة منهجية. *مجلة العلوم التربوية، الجامعة الأردنية، (51)، (3)*، 201-216.
- الأحمد، أحمد عبدالله ؛ عمر، ماجدة أحمد ، وهديب، أمجد أحمد.(2018) الفجوة الرقمية كإحدى المشكلات الأخلاقية المعاصرة. *مجلة دراسات، العلوم الإنسانية والاجتماعية، (45)، (2)*، 61-71.
- احمد، رشا محمد صائم ؛ و الشباطات، محمد علي زعل (2022) *تطبيقات الإدارة للذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات الإدارية*. عمان، الأردن : جامعة الشرق الاوسط (رسالة ماجستير غير منشورة) .
- الحربي، ليلى أحمد. (2021). تحديات استخدام البيانات الضخمة في تعزيز العدالة الرقمية في المؤسسات التعليمية السعودية. *مجلة التربية والتكنولوجيا، 8(4)*، 56-74
- الحسيني، رامي سعيد. (2019). البيانات الضخمة: المفهوم والتحديات. *المجلة العربية للعلوم الحاسوبية، 7(2)*، 102-117.
- الحمادي، عبد الله محمد (2020) الذكاء الاصطناعي: تعريفاته وتطبيقاته الحديثة. *مجلة التقنية الحديثة، 15(3)*، 45-59.
- رجب، هبه رمضان (2024) الحماية القانونية للبيانات الشخصية فى عصر التكنولوجيا الرقمية. *مجلة العلوم القانونية والاقتصادية ،(1)*، 419-449.
- زغلول، طارق أحمد ماهر (2023) خوارزميات الذكاء الاصطناعي والعدالة الجنائية التنبؤية دراسة وصفية تحليلية تأصيلية مقارنة. *مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية - دورية علمية محكمة (ISSN: 2356 - 9492)*، 33-306.
- الزهراني، ناصر عبد الله. (2021). العدالة الرقمية وأثرها على المجتمع. *مجلة العلوم الاجتماعية، 9(1)، 75-88.*
- الشامي، علاء (2022) محددات ظاهرة الفجوة الرقمية وتأثيراتها الاجتماعية في المجتمع المصري. *المجلة العربية لبحوث الإعالم والاتصال، (39)*، 48-79.
- عبد الفتاح،خالدي عيد عبد المنعم (2025) مستقبل العدل في ظل وجود الذكاء الاصطناعي : دراسة مقارنة . *مجلة مصر المعاصرة، (557)*، 221-227.
- عبد الغفار، فاطمة عادل سعيد (2025) الذكاء الاصطناعي في منظومة العدالة بين مبادئ القضاء المدني وآفاق التطور التكنولوجي. *مجلة العلوم القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق، جامعة عين شمس (61)،(1).*
- العبدالله، سامر علي (2020) الأخلاقيات الرقمية في عصر الذكاء الاصطناعي. *مجلة الدراسات التقنية، 8(1)*، 22-36.
- العلي، سعيد محمود. (2022). دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق العدالة الرقمية: دراسة تطبيقية في القطاع الحكومي الأردني. *مجلة العلوم الإدارية والتقنية، 10(2)*، 112-135.
- العنزي، حمود عايد جمعان. (2022). تعزيز التحول الرقمي للتعليم الجامعي في المملكة العربية السعودي.
- فان ويك، ديبري ؛ وشريف، شريفة ؛ ووهيب، رشا (2025) هل سيصبح الذكاء الاصطناعي شريكا في اتخاذ القرارات؟*آفاق إدارية، مجلس الوزراء المصري مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرارات ،(10)*، 4-160.

- نصار، مها يسري عبد اللطيف (2023) المسؤولية القانونية للذكاء الاصطناعي. *المجلة القانونية (مجلة متخصصة في الدراسات والبحوث القانونية)* ، *(17)*، *(7)*، 1490-1512.
- وزارة الاقتصاد الرقمي والريادة ، الأردن (2021) *الاستراتيجية الوطنية للتحول الرقمي والخطة التنفيذية 2025-2021.* عمان، الأردن : وزارة الاقتصاد الرقمي والريادة .

ثانياً: الدراسات الأجنبية

- Kim, Soo., Lee, Hyun., & Park, Jinwoo. (2019). Big Data Ethics and Fairness in Public Sector AI Applications. International Journal of Public Administration, 42(10), 845-860. https://doi.org/10.1080/01900692.2018.1468572
- Smith, John., & Jones, Michael. (2020). Artificial Intelligence and Digital Justice: An Empirical Study on Algorithmic Fairness. Journal of Technology and Society, 15(3), 200-218. https://doi.org/10.1234/jts.v15i3.2020

إستراتيجية سلطنة عمان في تعزيز استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي (AI) في مؤسسات المعلومات

د. عفراء بنت حمد بن زهران الحاتمية

دكتوراه في علم المكتبات والمعلومات
جامعة التقنية والعلوم التطبيقية - عبري

الملخص:

في ظل الثورة التكنولوجية الهائلة التي يشهدها العالم أصبحت إستراتيجيات الذكاء الاصطناعي(AI) إحدى الركائز الأساسية للتقدم والتطور. وفي هذا الإطار تسعى سلطنة عمان إلى ترسيخ مكانتها كقوة عالمية للابتكار التكنولوجي، ومواكبة التطورات والتكيف مع المتغيرات الرقمية من خلال تمكين المؤسسات والقطاعات المختلفة من استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، وتحسين جودة الخدمات المقدمة، وتعزيز الجهود البحثية، إضافة إلى تحقيق الاستخدام المسؤول، وتطوير البنية الأساسية الرقمية لدعم التحول الرقمي الشامل، وذلك من خلال البرنامج الوطني للاقتصاد الرقمي والذي يهدف إلى تحقيق رؤية عمان 2040. لذا هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف استراتيجية سلطنة عمان في تعزيز استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مؤسسات المعلومات، والتعرف على المشاريع والمبادرات المنفذّة في هذا الجانب بما يسهم في تعزيز استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، وماهية التحديات المرتبطة بها في مؤسسات المعلومات. ولتحقيق أهداف الدراسة اعتمدت الباحثة المنهج النوعي باستخدام أداة المقابلة شبه المقننة لجمع البيانات من مؤسسات المعلومات في سلطنة عمان. كشفت نتائج الدراسة أن استراتيجية سلطنة عمان في تعزيز استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لها دور كبير في تعزيز التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي في مختلف القطاعات، بما في ذلك قطاع التعليم والبحث العلمي، ومؤسسات المعلومات التي تندرج ضمنياً نظراً لدورها في توفير البيانات والموارد العلمية، وهي ضرورية لتغذية تطبيقات الذكاء الاصطناعي، فضلاً عن مساهمتها في تعزيز الابتكار والمعرفة الرقمية ولكن لم تُذكر صراحةً كمجال مستقل أو كعنصر أساسي في الاستراتيجية؛ ولكن هناك تعاون مع وزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات في تنفيذ عدد من المشاريع في مجال الذكاء الاصطناعي مثل تمويل مشروع Chat Bot والذي يستخدم لعرض خدمات ومصادر المعلومات الصادرة من منتسبي جامعة السلطان قابوس. وتنفيذ الورش والمؤتمرات والمنتديات والتي تهدف لتدريب الكوادر البشرية في مجال الذكاء الاصطناعي وخلصت الدراسة إلى مجموعة من التوصيات؛ أهمها: التركيز على المكتبات في التحديثات المستقبلية للاستراتيجية، لتصبح جزءاً لا يتجزأ من منظومة التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي في السلطنة، مضاعفة الجهود التسويقية لاستراتيجية الذكاء الاصطناعي في سلطنة عمان على المستوى المحلي والإقليمي والعالمي، وتأهيل الكفاءات الوطنية في مؤسسات المعلومات في علوم البيانات وتقنيات الذكاء الاصطناعي.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، البرنامج الوطني للاقتصاد الرقمي، التحول الرقمي، مؤسسات المعلومات، سلطنة عمان

المقدمة:

يعيش العالم اليوم ثورة تكنولوجية هائلة وتغييرات متسارعة في شتى مناحي الحياة، إذ تتسارع فيه الدول من أجل صناعة اقتصاد معرفي يعزز من مكانتها الرقمية في خريطة العالم ويواكب كافة المستجدات في الحياة والمرتبطة بالتكنولوجيا والمعرفة (آل جميل، 2024). وعلى مدى العقود الماضية، شهد العالم أربع ثورات صناعية، بدأت في القرن الثامن عشر الميلادي بظهور الثورة الصناعية الأولى؛ التي اعتمدت على الفحم وطاقة البخار، واستمرت حتى الثورة الصناعية الثانية في القرن العشرين؛ والتي اعتمدت على الطاقة الكهربائية. وشهدت سبعينيات القرن الماضي الثورة الصناعية الثالثة، المعروفة أيضاً بالثورة الرقمية أو عصر المعلومات، بفضل الحواسيب والإنترنت، قبل أن تبدأ الثورة الصناعية الرابعة في القرن الحادي والعشرين (أحمد، وسالم، 2022).

وتعتمد الثورة الصناعية الرابعة على ظاهرة تكنولوجية جديدة تُعرف باسم "التحول الرقمي"، حيث تتكامل التقنيات الرقمية وتتغلغل بسرعة في جميع المؤسسات والحكومات والشركات؛ فهي تربط بين العالمين الحقيقي والافتراضي من خلال مجموعة متنوعة من التقنيات، بما في ذلك الذكاء الاصطناعي المتقدم، وإنترنت الأشياء، والروبوتات، وغيرها، مما يساعد المؤسسات على التكيف مع التغيرات الرقمية الحديثة (قموح، وآخرون،2024).

وتُعدّ تقنيات الذكاء الاصطناعي من أكثر الأدوات فعاليةً في تحسين الكفاءة التشغيلية ورضا العملاء في قطاع الخدمات. فمن خلال دمج هذه التقنيات في مختلف الأنظمة، يُمكن تحسين الكفاءة التشغيلية من خلال أتمتة العمليات الروتينية، وتقليل الأخطاء البشرية، وتوفير الوقت والموارد، وزيادة الإنتاجية. ولكن لا بد من وجود سياسات وإجراءات تضمن الاستخدام المسؤول والفعال للذكاء الاصطناعي (غريب، 2025).

وفي ظل الثورة التكنولوجية الرقمية شهدت مؤسسات المعلومات نقلة نوعية وأصبح التحول الرقمي فيها حتمياً في معالجة القضايا المتعلقة بحفظ وإدارة واسترجاع محتوى مصادر وخدمات المعلومات وصولا إلى تمكين وتأهيل المتخصصين لمواكبة هذه التطورات والقدرة على حل المشكلات والابتكار والتفكير النقدي وبخاصة مع إدخال التقنيات الحديثة مثل تحليل البيانات الضخمة التعلم الآلي هندسة البرمجيات والذكاء الاصطناعي. ولتعزيز استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي أصبحت دول العالم تتنافس لتبني استراتيجيات وطنية محوكمة لتعزيز استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في قطاعاتها المختلفة (أحمد، وسالم، 2022).

وسلطنة عمان ليست بمنأى عن هذا التنافس فهي تسعى إلى بناء اقتصاد قائم على المعرفة والاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي كمحور رئيسي لخطط التنمية الوطنية من خلال تطوير الخدمات، وتعزيز الابتكار في الاقتصاد الرقمي، وتعزيز القدرة التنافسية على جميع المستويات الإقليمية والدولية (المستند الإعلامي لبرنامج التحول الرقمي الحكومي 2022). ومن خلال المشروع الوطني (رؤية عُمان 2040) تسعى سلطنة عمان إلى إيجاد رؤية مستقبلية تتعاون فيها كافة قطاعات وشرائح المجتمع العُماني بما فيها المؤسسات والهيئات الأكاديمية لاستشراف المستقبل وتطوير الكفاءات الوطنية القادرة على مواجهة تحديات هذا العصر التكنولوجي والتغيرات العالمية. وبرنامج التحول الرقمي الحكومي، هو برنامج وطني يتماشى مع أولويات رؤية عُمان 2040، ويوفر تجربة رقمية متكاملة، وتعظيم الاستفادة من التقنيات المتقدمة (الحاتمية، 2024). ولتحقيق رؤية عُمان 2040 وتعزيز جاهزية المؤسسات لمواكبة الثورة الصناعية الرابعة؛ أصدرت سلطنة عُمان البرنامج التنفيذي للذكاء الاصطناعي والتقنيات المتقدمة عام 2022 (البرنامج الوطني للذكاء الاصطناعي والتقنيات الرقمية المتقدمة،2024).

وبشير الشيذاني (2024)، إلى أن التقدم الذي أحرزته سلطنة عُمان في تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي وتطوير الاقتصاد الرقمي، قد يواجه بعض التحديات، كما هو الحال في دول أخرى حول العالم. ولذلك، تُولي الحكومة العُمانية أولويةً قصوى لمعالجة هذه التحديات وتنفيذ المشاريع والمبادرات التي تسهم في تعزيز استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتدريب الكوادر في مجالات البرمجة وتحليل البيانات وتطوير الخوارزميات، مع التركيز على التعليم العالي والتدريب المهني لإعداد الجيل القادم من الخبراء في هذا القطاع الحيوي.

تُعدّ مؤسسات المعلومات من أبرز المستفيدين من هذه الاستراتيجية نظراً لدورها المحوري في إدارة المعرفة ودعم التعليم والبحث العلمي. لذا، من الضروري دراسة أثر هذه الاستراتيجية على أداء وتطوير مؤسسات المعلومات في سلطنة عُمان، لا سيما من حيث استخدام الأدوات الذكية، وتحسين الخدمات، وزيادة كفاءة إدارة البيانات.

مشكلة الدراسة:

تقدم استراتيجيات الذكاء الاصطناعي دورا محوريا في تعزيز الاقتصاد الرقمي من خلال توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي المتقدمة في مختلف القطاعات، ولقد أبدت سلطنة عُمان جاهزية عالية لتبني الذكاء الاصطناعي من خلال إطلاق برامج وطنية لتوطين هذه التقنية وتعزيز استخدامها. ومن خلال إطلاق عدد من المبادرات، استطاعت السلطنة رفع مستوى الوعي بأهمية الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته المتنوعة في المجتمع. وعلى الرغم من وجود استراتيجية وطنية للذكاء الاصطناعي إلا أنه لا توجد دراسات وأبحاث في هذا السياق وكذلك حول تأثيرها المباشر في تطوير مؤسسات المعلومات لم يُدرس بالشكل الكافي، خصوصاً فيما يتعلق بتبني التقنيات الذكية، وتعزيز الكفاءة التشغيلية، وتوفير خدمات معلومات متميزة، ولسد هذه الفجوة ستسلط هذه الدراسة على استكشاف الاستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي في سلطنة عمان، ودورها في دعم وتطوير مؤسسات المعلومات.

أهمية الدراسة:

نظرا لما يشهده العالم من متغيرات في الذكاء الاصطناعي، تحقيقا لرؤية عمان 2040 ودعماً لاستراتيجية عمان الرقمية سعت سلطنة عمان لإعداد برنامج وطني لتعزيز استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مختلف القطاعات التنموية والاقتصادية واعتماد برنامج وطني للاقتصاد الرقمي يتضمن مجموعة من البرامج التنفيذية مثل برنامج التحول الرقمي الحكومي وبرنامج الذكاء الاصطناعي والتقنيات الرقمية المتقدمة في عام 2022.

ستسلط الدراسة الضوء على استراتيجية سلطنة عمان في تعزيز استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مؤسسات المعلومات، والتعرف على المشاريع والمبادرات المنفذّة في هذا الجانب بما يسهم في تعزيز استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، وتحديد التحديات المرتبطة بها في مؤسسات المعلومات. وهي الدراسة الأولى-بحسب علم الباحثة -وستكون إثراء للنتاج الفكري العربي والعماني، وإمكانية إثراءها لدراسات مستقبلية في موضوع الاستراتيجيات الوطنية للذكاء الاصطناعي واستخدام التقنيات الحديثة في مؤسسات المعلومات.

محددات الدراسة:

الحدود المكانية: مجموعة من مؤسسات السلطنة (وزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات، جامعة التقنية والعلوم التطبيقية، جامعة نزوى، جامعة السلطان قابوس)

الحدود البشرية: المسؤولون ومتخذو القرار في المؤسسة عينة الدراسة

الحدود الزمنية:2025 -2026

أهداف الدراسة:

1. استكشاف استراتيجية سلطنة عمان في تعزيز استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مؤسسات المعلومات.
2. التعرف على المشاريع والمبادرات المنفذّة في هذا الجانب بما يسهم في تعزيز استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.
3. ماهية التحديات المرتبطة بها في مؤسسات المعلومات.

أسئلة الدراسة:

1. ما هي استراتيجية سلطنة عمان في تعزيز استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مؤسسات المعلومات؟
2. ما هي المشاريع والمبادرات المنفذّة في هذا الجانب بما يسهم في تعزيز استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي؟
3. ما التحديات المرتبطة بها في مؤسسات المعلومات؟

الدراسات السابقة:

في سياق الأبحاث العلمية التي أجريت في سلطنة عمان، وجدت الباحثة أن الدراسات المنشورة المتعلقة بموضوع الذكاء الاصطناعي لا تغطي الاستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي، ولكنها تتضمن الجوانب المتعلقة بالتحول الرقمي ورؤية عمان 2040، ومنها ما يتعلق بالتوعية باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي ومدى تطبيقها ونذكر منها التالي:

دراسة (السعدي، وآخرون،2024)، التي ناقشت واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملية التعليم في مؤسسات التعليم العالي بسلطنة عمان، والتي هدفت إلى التعرف على تأثير هذه التطبيقات في عملية التعليم والتحديات في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في هذه المؤسسات. واستخدمت الباحثة المنهج النوعي باستخدام المقابلة شبه المقننة من 7 مؤسسات حكومية وخاصة. وقد أظهرت نتائج الدراسة أن هناك اختلاف بين مؤسسات التعليم العالي في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي باختلاف طبيعة المؤسسة وتخصصاتها العلمية والتطبيقية، بالرغم من أن بعض المؤسسات الأكاديمية تقوم بتدريس تطبيقات الذكاء الاصطناعي نظرياً إلا إنه لا يوجد قرار رسمي من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار إلزامي بتدريسها، ولكن فقط توصية. كما أنه لا توجد ضوابط خاصة بتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الأكاديمية. وكشفت الدراسة عن فعالية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي من خلال تقييم الطلبة وإطلاق مشروعات الروبوتات التعليمية، إضافة إلى تحسين كفاءة النظام التعليمي في مختلف التخصصات في هذه المؤسسات. كما أشارت نتائج الدراسة أن هذه المؤسسات تواجه تحديات في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي منها التكلفة المالية، والتخوف الأكاديمي لاعتماد الطلبة الكلي على هذه التطبيقات مما يؤثر على قدراتهم الفكرية والإبداعية، والتخوف كذلك من حدوث خلل تقني يؤثر في عملية التعلم.

وفي دراسة حديثة أجراها الباحث (الشهومي،2024) هدفت إلى التعرف على مستوى الوعي بتطبيقات الذكاء الاصطناعي واستخدامها في التعليم وذلك باستخدام المنهج الوصفي التحليلي والمنهج الوصفي المسحي. وقد استخدم الباحث أداة الاستبانة على عينة من المعلمين جميع مدارس التعليم العام في سلطنة عمان بلغت 600 معلما. وقد وجدت الدراسة أن مستوى الوعي بتطبيقات الذكاء الاصطناعي جاء بدرجة كبيرة أما عن مستوى استخدامها فقد جاء بدرجة متوسطة. وقد توصلت الدراسة إلى ضرورة تبني استراتيجية واضحة للتوعية باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في التعليم.

وأظهرت دراسة (العامرية، 2023) واقع استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المكتبات العمانية في ضوء التحول الرقمي في سلطنة عمان، والتي استخدمت المقابلة شبه المقننة أداة لجمع البيانات لعينة شملت 9 من المكتبات العمانية الأكاديمية ، الأهلية، العامة والمتخصصة بواقع 9 مقابلات مع مديري وأمناء المكتبات المطبقة فعلياً لتقنيات الذكاء الاصطناعي المختلفة، وكشفت الدراسة تعدد أنظمة المكتبات العمانية المستخدمة في إدارة المكتبة وتقديم خدماتها، ووجود تفاوت في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي نتيجة لاختلاف طبيعة المكتبة والفئة التي تستخدمه، وأن استخدام هذه التقنيات محدود ولوظائف

معينة فقط. وجدت الدراسة أن مديري المكتبات لديهم وعي للتحول الرقمي ودوره في تسهيل تقديم الخدمات وتطويرها ووجود توجه مستقبلي لتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في مختلف العمليات الفنية في هذه المكتبات. وكشفت نتائج الدراسة عن وجود تحديات تقنية في تطبيق هذه التقنيات إضافة إلى التحديات الإدارية في اتخاذ القرار الملائم في هذا المجال وعدم توفر متخصصين وضعف مهارات الموظفين في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.

وهدفت دراسة (الصيعرية، وآخرون،2023) إلى الكشف عن مدى جاهزية مؤسسات التعليم العالي للثورة الصناعية الرابعة ورؤية عمان 2040. اعتمدت الدراسة المنهج المزجي، وتطبيق استبانة على 475 من الهيئة الأكاديمية في مؤسسات التعليم العالي بسلطنة عمان الحكومية والخاصة واستخدام أداة المقابلة على عينة بعدد 16من القيادات الأكاديمية وخبراء في الثورة الصناعية الرابعة. وقد أظهرت نتائج الدراسة بحسب آراء العينة الكمية والنوعية عن مستوى جاهزية مؤسسات التعليم العالي للثورة الصناعية الرابعة بأنها متوسطة. وكشفت الدراسة عن وجود تحديات تتمثل في الموارد البشرية، والبيئة التعليمية، والتدريس. وتوضح الدراسات السابقة أهمية مواكبة مؤسسات التعليم للثورة الصناعية الرابعة ورفع مستوى الوعي باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي ومواجهة التحديات المتعلقة بتوظيفها.

وفي دول الخليج، أطلقت كلا من المملكة العربية السعودية، والإمارات العربية المتحدة، وقطر، وعُمان، والبحرين، والكويت، استراتيجياتها الوطنية للذكاء الاصطناعي. بما يتفق مع الرؤى الوطنية للتنويع الاقتصادي والتنافسية العالمية وسرعة دمج المنطقة للذكاء الاصطناعي بسرعة في برامج التحول الرقمي الأوسع. ولكن لا تزال الدراسات المرتبطة بحوكمة الذكاء الاصطناعي في دول مجلس التعاون الخليجي قليلة، مع وجود بعض الأبحاث التجريبية حول تنفيذ السياسات، والتحليلات المقارنة بين دول المجلس، والآثار الاجتماعية والاقتصادية والسياسية طويلة المدى للذكاء الاصطناعي، وقدمت بعض الأبحاث رؤىً واضحة حول حوكمة الذكاء الاصطناعي في دول مجلس التعاون الخليجي والمنطقة العربية، مما يوسع المجال لإجراء المزيد من البحث (Albous, M., et al,2025)

وأشارت دراسة (Al-Barakati, 2021) إلى أن الجهود التنظيمية في مجال حوكمة الذكاء الاصطناعي في دول الخليج لا تزال في مراحلها الأولية. وتسعى لدمج التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي في استراتيجياتها والمبادرات التنموية الوطنية. ولذلك، بادرت إلى تخصيص هيئات في الذكاء الاصطناعي وإدارة البيانات تنظم الاستخدام الأمثل لأنظمة وخوارزميات الذكاء الاصطناعي.

الإطار النظري للدراسة:

استراتيجية الذكاء الاصطناعي: نظرة عامة

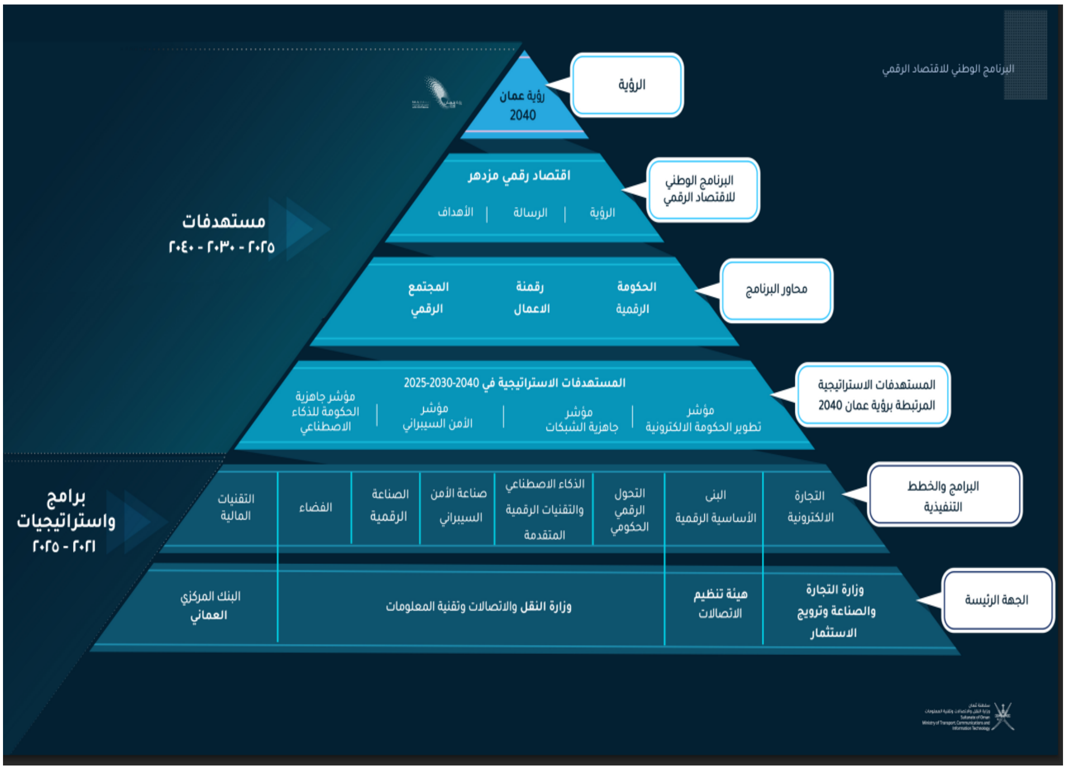
ظهر مفهوم الذكاء الاصطناعي عام 1950 على يد العالم آلان تورينج، الذي قدم اختبار تورينج (Turing test) التقييم قدرة الحاسوب على محاكاة العقل البشري. (السعدي، وآخرون، 2024). وفي عام 1956، تم استخدام المصطلح رسمياً في ورشة عمل بكلية دارتموث في الولايات المتحدة الأمريكية لوصف "علم وهندسة صناعة الآلات الذكية، وخاصة برامج الحاسوب الذكي (UNISCO, 2021).

بعد تعرض العالم لجائحة كوفيد-19 وتأثيرها على جميع المؤسسات التعليمية، ظهرت حاجة ماسة لتطوير أساليب جديدة تعزز الأنظمة التعليمية لمواجهة التحديات القادمة. وقد أثبت الذكاء الاصطناعي وتقنياته المتقدمة فعاليته وأهميته لتأثيره على التواصل البشري وجميع الأنشطة، بما في ذلك التعليم والتعلم(الوريث، وهاشم، 2023). وفي هذا السياق، أكدت منظمة اليونسكو على ضرورة الاستفادة من الثورة التكنولوجية في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم، والتأكيد على مبدأ المساواة وأن "الذكاء الاصطناعي للجميع"، واستيعاب فرص وتحديات الذكاء الاصطناعي في التعليم. (غبريال، 2024). لقد أصبح تطوير الذكاء الاصطناعي استراتيجية تنموية مهمة للدول في جميع أنحاء العالم، مما يزيد من القدرة التنافسية الوطنية مع الحفاظ على الأمن.(Zhang, C., & Lu, Y., 2021)

وفي تقرير صادر عن منظمة الإسكوا عام 2020، تم تصنيف جميع دول مجلس التعاون الخليجي ضمن مستوى البلدان الرائدة في التكنولوجيا الرقمية، بحسب جاهزيتها. وقد أطلقت دولة الإمارات العربية المتحدة استراتيجيتها للذكاء الاصطناعي عام 2017، وعملت حكومة دبي على زيادة الطلب على تطبيقاته. كما أطلقت قطر استراتيجيتها عام 2019، بهدف تعميم الذكاء الاصطناعي في جميع مجالات الحياة (الإسكوا، 2020). وفي المملكة العربية السعودية، تم إطلاق الاستراتيجية الوطنية للبيانات والذكاء الاصطناعي عام 2020، والتي تهدف إلى توسيع نطاق البيانات والذكاء الاصطناعي وبناء اقتصاد قوي ومنافس عالمياً. (وثيقة الاستراتيجية الوطنية للبيانات والذكاء الاصطناعي، 2020).

الاستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي في سلطنة عُمان:

يهدف الاقتصاد الرقمي إلى تحقيق مجموعة من المرتكزات والأهداف المتوسطة والطويلة الأمد، والمرتبطة برؤية عُمان 2040. وتساهم هذه الاستراتيجية في تحويل الاقتصاد العماني إلى اقتصاد قائم على المعرفة والتقنية والابتكار عن طريق تنفيذ مجموعة من البرامج والخطط المرتبطة بالاقتصاد الرقمي.



الشكل1: البرنامج الوطني للاقتصاد الرقمي. 2025.سلطنة عمان. وزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات (النسخة الإعلامية)

ويضم البرنامج الوطني للاقتصاد الرقمي ثمانية برامج تنفيذية، وهي: برنامج التجارة الإلكترونية، والبنى الأساسية الرقمية، والتحول الرقمي الحكومي، والذكاء الاصطناعي والتقنيات الرقمية المتقدمة، وصناعة الأمن السيبراني، والصناعة الرقمية، والفضاء، والتقنيات المالية.

1.1 البرنامج الوطني للذكاء الاصطناعي والتقنيات الرقمية المتقدمة

في عام 2022، ولتعزيز الاقتصاد الوطني وتحقيق رؤية عُمان 2040، أطلقت سلطنة عُمان البرنامج الوطني للذكاء الاصطناعي والتقنيات الرقمية المتقدمة. ولاحقاً، قامت وزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات بتطوير هذا البرنامج ليواكب ظهور

التقنيات الحديثة في الذكاء الاصطناعي، وليصبح برنامجاً وطنياً شاملاً يراعي الجوانب الاقتصادية والاجتماعية. ويهدف هذا التحديث إلى جعل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أبرز القطاعات المحفزة للاقتصاد الوطني.

يجسد هذا البرنامج التزام سلطنة عُمان بتطبيق أحدث التقنيات الرقمية، ويأتي ذلك بعد مراجعة استراتيجيات عدة دول رائدة في هذا المجال مثل الصين، واليابان، والمملكة المتحدة، وروسيا، بالإضافة إلى رصد التقارير والمؤشرات الدولية الصادرة عن مختلف المؤسسات.

يهدف البرنامج الوطني للذكاء الاصطناعي والتقنيات الرقمية المتقدمة إلى: تهيئة البنية التحتية لتقنية المعلومات والاتصالات ومواكبة التغيرات في التقنيات الحديثة، وتمكين الكفاءات الوطنية وتعزيز قدراتهم الرقمية لمواكبة متطلبات سوق العمل ومهارات المستقبل، وخلق بيئة أعمال ممكنة للشركات من أجل توظيف التقنيات الحديثة لدعم الاقتصاد الرقمي، وتنفيذ مبادرات التحول للحكومة الرقمية وتوفير آليات تحقيق حوكمة فعالة، وصناعة وتوطين التقنيات الناشئة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي والتقنيات الرقمية الحديثة.

محاور البرنامج والمبادرات المرتبطة بها:

وفقاً للتقرير الذي أصدرته وزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات (وزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات، 2024) ، يرتكز البرنامج الوطني للذكاء الاصطناعي والتقنيات الرقمية المتقدمة على 3 محاور رئيسة

1. **تعزيز وتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في القطاعات الاقتصادية والتنموية:**

يتضمن هذا المحور مبادرة "مكين"، التي تسعى إلى تمكين الكفاءات الوطنية من خلال تزويد خريجي مؤسسات التعليم العالي والمبتعثين بالمهارات اللازمة لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي. كما يتم تقديم منح دراسية لطلبة الماجستير والدكتوراه في مجال الذكاء الاصطناعي بجامعات عالمية مرموقة. ومن خلال برنامج تنفيذي احترافي في الذكاء الاصطناعي، يتم تأهيل الكفاءات الوطنية في علوم البيانات وتقنيات الذكاء الاصطناعي لقيادة المشاريع في الصناعات المستهدفة. كذلك، يتم اختيار عدد من طلبة المدارس في الصفين العاشر والحادي عشر وتدريبهم في مجال الذكاء الاصطناعي، إضافةً إلى إنشاء مركز وطني لبحوث وتطوير الذكاء الاصطناعي يخدم جميع الباحثين والأكاديميين العُمانيين. ويسهم ذلك في توفير بنية تحتية عالية الأداء لتطوير خوارزميات الذكاء الاصطناعي المحلية، مثل التعلم الآلي، والتعلم العميق، ومعالجة النصوص، والتطبيقات التوليدية.

2. **توطين تقنيات الذكاء الاصطناعي:**

يشمل هذا المحور مجموعة من المبادرات، مثل إعادة تأهيل العاملين للوظائف التي سيتم تقليصها أو إلغاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي في مؤسسات الدولة. إضافةً إلى تدريب المعلمين على استخدام أدوات تعليمية جديدة في مجال الذكاء الاصطناعي، ومبادرة "صُناع الذكاء الاصطناعي "بالتعاون مع مؤسسات التعليم العالي، لتعزيز التميز الأكاديمي في هذا المجال بالجامعات. ومن أجل الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي وإيجاد حلول للتغلب على التحديات التشغيلية، تم إنشاء "استوديو للذكاء الاصطناعي "ليكون بمثابة بيئة محفزة لمتخصصي الذكاء الاصطناعي والمؤسسات. كما تم تنفيذ برنامج يدعم الأفكار والمبادرات التي تساعد في إنشاء وتطوير شركات التكنولوجيا الناشئة في مجال الذكاء الاصطناعي تحت مسمى "مصنع الأفكار في الذكاء الاصطناعي ".كذلك، تم إصدار قرار تنظيمي يشجع توطين الباحثين والمطورين ذوي الخبرة المتخصصة في تقنيات الذكاء الاصطناعي من خارج سلطنة عُمان، وتعزيز منظومة التعليم المدرسي لمواكبة التقنيات الحديثة، وتمكين مهارات الذكاء الاصطناعي الأساسية، وإدخال مناهج ومواد الذكاء الاصطناعي إلى الفصول الدراسية. إضافةً إلى ذلك، يتم تنفيذ ورش عمل وفعاليات ومؤتمرات متخصصة حول تقنيات الذكاء الاصطناعي، وتنظيم المسابقات

والفعاليات لتشجيع البحث والتطوير في مجال الذكاء الاصطناعي وعلوم البيانات وتطبيقاتها. ومن المشاريع المميزة تحت هذا المحور، إنشاء نموذج لغوي مبني على المحتوى الثقافي والتاريخي والفني والعلمي والحضاري والسياسي العماني، مدعوماً بالذكاء الاصطناعي التوليدي، وإنشاء مركز للثورة الصناعية الرابعة يركز على الذكاء الاصطناعي بالتعاون مع المنتدى الاقتصادي العالمي.

3. **حوكمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي برؤية محورها الإنسان:**

شمل هذا المحور عدة مبادرات؛ منها: مشروع تعزيز الكوادر الإدارية للبرنامج الوطني للذكاء الاصطناعي والتقنيات الرقمية المتقدمة، وإنشاء مركز دولي لأخلاقيات والاستخدام الآمن للذكاء الاصطناعي في سلطنة عُمان، وتحديث التشريعات والسياسات والمبادئ والأطر اللازمة لمواكبة استخدام الذكاء الاصطناعي مع تجنب العوائق القانونية. على سبيل المثال، تم تحديث قانون حماية حقوق التأليف والنشر والحقوق المجاورة للسماح بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدية. كما تم إعداد وإصدار تشريعات تُلزم المؤسسات، وخاصةً مقدمي الخدمات، بالحفاظ على حد أدنى من الموظفين البشريين في مختلف المجالات؛ بهدف الحفاظ على التواصل الإنساني في جميع المواقف، وتشكيل لجنة خبراء في مجال الذكاء الاصطناعي لتزويد صُناع القرار بالآراء والمشورة بشأن الفرص والتحديات المختلفة التي يفرضها الذكاء الاصطناعي.

السياسة العامة للاستخدام الآمن والأخلاقي لأنظمة الذكاء الاصطناعي:

وفقاً لتقرير وزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات (مايو 2025)، أصدرت الوزارة سياسة عامة للاستخدام الآمن والأخلاقي لأنظمة الذكاء الاصطناعي. تُعدّ هذه خطوة استراتيجية تعكس التزام الوزارة بتوطين التقنيات الحديثة لما فيه خير الإنسانية والمجتمع. وتهدف السياسة إلى تنظيم استخدام التقنيات المتقدمة بما يتوافق مع القيم الإنسانية والمبادئ الوطنية، ويعزز تنافسية السلطنة في مجالات التحول الرقمي والابتكار التكنولوجي.

ولتحقيق التوازن بين التقنية والإنسان، تهدف هذه السياسة إلى إرساء مبادئ أخلاقية واضحة وضوابط تقنية تُنظّم دورة حياة أنظمة الذكاء الاصطناعي بأكملها، من التطوير إلى التطبيق، مع الحفاظ على الأسس الإنسانية للشفافية والإنصاف والمساءلة والشمولية والخصوصية. كما تضمن هذه السياسة التدخل البشري في القرارات الحساسة، وتُطبّق تدابير للحد من التحيز، وتُعالج المخاطر المرتبطة بإساءة استخدام البيانات أو المخرجات. وتعكس هذه السياسة نهج سلطنة عُمان في الاستثمار في الذكاء الاصطناعي كأداة لبناء اقتصاد رقمي رائد ومستدام، واستخدامه بطريقة مسؤولة وآمنة وأخلاقية، بما يضمن خدمة الإنسانية، والحفاظ على القيم، وتعزيز مكانة السلطنة في المشهد العالمي للابتكار التكنولوجي.

تقنيات الذكاء الاصطناعي في مؤسسات المعلومات:

في ظل الثورة الصناعية الرابعة، تعاصر مؤسسات المعلومات نقلة هائلة ومتطورة ترتكز على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي القائمة على المعرفة والتكنولوجيا، مثل الروبوتات، وإنترنت الأشياء، والبيانات الضخمة، والواقع المعزز، والطباعة الثلاثية الأبعاد، وغيرها. ويتم الاستفادة من فعاليتها في إدارة المحتوى الرقمي وتحسين الخدمات التي تقدمها مؤسسات المعلومات(أحمد، وسالم، 2022).

تُعدّ مؤسسات المعلومات قطاعاً ثقافياً استراتيجياً مهماً في تنمية المجتمعات، ويُعوّل عليها في تنمية الاقتصاد الرقمي محلياً ودولياً. وتُعتبر الاستراتيجيات الوطنية الواضحة داعماً مهماً لتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في مؤسسات المعلومات (محمدي، وآخرون، 2025).

منهجية الدراسة وإجراءاتها:

منهج الدراسة:

اعتمدت الدراسة المنهج النوعي بهدف استكشاف استراتيجية سلطنة عُمان في تعزيز استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مؤسسات المعلومات. كما هدفت إلى التعرف على المشاريع والمبادرات المُنفّذة التي تسهم في تعزيز استخدام هذه التقنيات، ومناقشة التحديات المرتبطة بها في مؤسسات المعلومات.

أداة الدراسة:

استخدمت الباحثة المقابلات شبه المُقنّنة مع المسؤولين عن تنفيذ هذه الاستراتيجية في وزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات، إضافةً إلى أصحاب القرار في مؤسسات المعلومات وخبراء الذكاء الاصطناعي. تضمنت المقابلة أسئلة تستهدف المحاور الرئيسية للدراسة، مع إتاحة المرونة في طرح الأسئلة بناءً على ردود المشاركين وآرائهم. ولتحليل المقابلات النوعية، اتبعت الباحثة الإجراءات الخاصة بأسلوب التحليل الموضوعي(Creswell, 2014) .

مجتمع الدراسة:

كانت عينة الدراسة قصدية، وتمثلت في سبعة أفراد من المسؤولين عن تنفيذ الاستراتيجية الوطنية في سلطنة عُمان. وذلك للحصول على معلومات واضحة ومُتعمقة حول رؤية الاستراتيجية ومحاورها، والوقوف على المبادرات والمشاريع التي تم تنفيذها، وعلاقة الاستراتيجية بمؤسسات المعلومات. كما تم اختيار مؤسسات معلومات حكومية وخاصة للتعرف على استراتيجية سلطنة عُمان في تعزيز استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي فيها، على النحو الآتي:

الرمز	النوع	المؤسسة	مسؤوليات الوظيفة
م1	ذكر	وزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات	مسؤول عن تنفيذ الاستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي ومتخصص في الذكاء الاصطناعي
م2	أنثى	وزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات	مسؤول عن تنفيذ الاستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي ومتخصص في الذكاء الاصطناعي
م3	ذكر	جامعة التقنية والعلوم التطبيقية بعبري	رئيس المكتبة وعضو في فريق التحول الرقمي في الجامعة
م4	ذكر	جامعة التقنية والعلوم التطبيقية في نزوى	رئيس المكتبة وعضو في فريق التحول الرقمي في الجامعة
م5	ذكر	جامعة السلطان قابوس	مدير المكتبة الرئيسية
م6	ذكر	جامعة السلطان قابوس	مدير المكتبة الطبية
م7	ذكر	جامعة نزوى	نائب مدير المكتبة

نتائج الدراسة وتفسيرها:

أكدت جميع الردود على الدور المحوري لمؤسسات المعلومات في سياق التطور الرقمي، وذلك باستفادتها من تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين جودة التعليم والبحث، وتهيئة البيئة الأكاديمية لمستقبل أكثر ذكاءً وتفاعلية. تزخر مؤسسات المعلومات بثروة من المعرفة والبيانات التي تشكل أساساً لتطبيقات الذكاء الاصطناعي.

ناقشت نتائج الدراسة رؤية ومحاور استراتيجية سلطنة عُمان للذكاء الاصطناعي، وأهميتها في تعزيز استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مؤسسات المعلومات. كما حددت المبادرات والمشاريع المنفذة في هذا المجال، بالإضافة إلى أهم التحديات التي تواجه المؤسسات عند تطبيق هذه التقنيات.

وقد اتفق المشاركان (م1) و(م2) على أن البرنامج الوطني للذكاء الاصطناعي والتقنيات الرقمية المتقدمة يُعَدّ خارطة طريق لاستراتيجية الذكاء الاصطناعي في سلطنة عُمان، وهو أحد البرامج الرئيسية ضمن البرنامج الوطني للاقتصاد الرقمي الذي يهدف إلى مضاعفة مساهمة الاقتصاد الرقمي في الناتج المحلي من 2% في عام 2021 إلى 10% بحلول عام 2040. وقد تم اعتماد النسخة الأولى من الاستراتيجية في عام 2022، ومع المتغيرات العالمية وظهور الذكاء الاصطناعي التوليدي، كان لا بد من تحديث هذه النسخة لتصبح البرنامج الوطني للذكاء الاصطناعي والتقنيات الرقمية المتقدمة، والذي يعتمد على ثلاثة محاور أساسية هي: تعزيز التكامل الصناعي في القطاعات الاقتصادية والتنموية، وتوطين تقنيات الذكاء الاصطناعي، وحوكمة الذكاء الاصطناعي برؤية محورها الإنسان.

وقد حددت رؤية عُمان 2040 القطاعات الاقتصادية مثل النقل واللوجستيات، والزراعة، والثروة السمكية، والسياحة، والطاقة المتجددة، والتعدين. أما القطاعات التنموية فتشمل التعليم، والصحة، والاتصالات، وتقنية المعلومات. وفيما يتعلق بإدراج مؤسسات المعلومات في هذه الاستراتيجية، أشار (م1) إلى أن الذكاء الاصطناعي يدخل في خدمة جميع القطاعات وأن قطاع مؤسسات المعلومات (المكتبات) يندرج ضمن قطاع التعليم في المؤسسات التعليمية من حيث التدريب والبحث العلمي.

وفقاً لإجابات المشاركين (م4، م5، م6، م7)، لم تتوفر لديهم معلومات كافية حول البرنامج الوطني للذكاء الاصطناعي والتقنيات المتقدمة، وكان اطلاعهم عليه مقتصراً على وسائل التواصل الاجتماعي. كما أشاروا إلى صعوبة التأكد من أن مؤسسات المعلومات ضمن القطاعات التي يشملها البرنامج من حيث تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي. وهذا يشير إلى أن الاستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي في سلطنة عُمان لا تحظى بالتسويق الكافي.

المشاريع والمبادرات

أشارت الردود إلى تنوع المشاريع والمبادرات المنفذة في مجال الذكاء الاصطناعي، من خلال الورش والمؤتمرات والمنتديات التي تهدف إلى تدريب الكوادر البشرية في هذا المجال، وكذلك المشاريع التي تساعد على التغلب على التحديات التشغيلية في مؤسسات المعلومات.

وأفاد م5 بأن جامعة السلطان قابوس تشترك في عدد من قواعد البيانات المدعومة بالذكاء الاصطناعي، وتهتم بتدريب اختصاصيي المعلومات على استخدام تقنياته. كما يتم تحديث الروابط التوعوية والمواكبة لموضوع الذكاء الاصطناعي سواء في الموقع الإلكتروني أو حسابات التواصل الاجتماعي الخاصة بالمكتبة. وهناك أيضاً تعاون مع وزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات في تنفيذ عدد من المشاريع في مجال الذكاء الاصطناعي، مثل تمويل مشروع " Chat Bot"الذي يُستخدم لعرض خدمات ومصادر المعلومات الصادرة عن منتسبي جامعة السلطان قابوس.

يتفق م4، م3: أن مكتبات جامعة التقنية والعلوم التطبيقية تستخدم مجموعة من التطبيقات والتجهيزات الذكية التي تدعم توجه المكتبة نحو التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي. من أبرزها الروبوت الذكي الذي يساعد المستفيدين في الرد على استفساراتهم وتقديم خدمات إرشادية داخل المكتبة. كذلك لدينا محطات الإعارة الذاتية الذكية التي تمكّن الطلبة من استعارة الكتب وإرجاعها بسهولة دون تدخل مباشر من الموظفين، وجهاز الجرد الآلي الذي يسهل عمليات الفحص وتتبع المجموعات بدقة وسرعة. إضافة إلى ذلك، نستخدم محطات عمل الموظفين الذكية التي تُبسّط إجراءات الخدمة وتسرّع التعامل مع المستفيدين، إلى جانب النظام الآلي الموحد لإدارة المكتبات الذي يُعد منصة مركزية متطورة لإدارة الفهارس والمصادر وتكامل البيانات بين فروع الجامعة. والاستفادة من بعض المنصات الرقمية مثل منصة البودكاست لتقديم محتوى تثقيفي ومعرفي للطلبة، وبرامج التصميم مثل كانفا (Canva) التي تساعدنا في إنتاج مواد تعريفية وتوعوية بشكل أكثر إبداعاً وجاذبية. كل هذه

التطبيقات والتجهيزات تسهم في جعل المكتبة بيئة ذكية وتفاعلية، وتدعم بشكل عملي توجهنا نحو تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في تقديم خدمات مبتكرة للمستفيدين.

أشار م7 إلى وجود مبادرات متفاوتة على المستويين الفردي والمؤسسي. فعلى المستوى الفردي، يستخدم بعض الموظفين تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحسين أعمالهم في المكتبة وعمل التقارير والإحصاءات، كما أن الذكاء الاصطناعي مُضمّن في قواعد بيانات مثل EBSCO و ProQuest وتوجد مبادرة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في الفهرسة الوصفية، وهي مبادرة من أحد موظفي المكتبة وتجربة يأمل قسم المكتبة الاستفادة منها كمنتج تجاري. وعلى المستوى المؤسسي تم إنشاء كرسي للذكاء الاصطناعي بهدف دعم البحث العلمي والابتكار في التقنيات الحديثة، وتعزيز دور الذكاء الاصطناعي في تطوير التعليم العالي، وذلك في إطار الجهود المبذولة للمساهمة في مجالات التحول الرقمي واقتصاد المعرفة.

ذكر م1 أن المحور الثاني في الاستراتيجية هو توطين تقنيات الذكاء الاصطناعي. ومن هنا، يتم توطين هذه التقنيات من خلال المشاريع المتعلقة بتنمية القدرات وتطوير مهارات البحوث العلمية وغيرها. ومشروع النموذج اللغوي العُماني "معين" يتم تدريبه على البيانات الرسمية العُمانية ليكون بيانات موثوقة ومساعداً شخصياً للموظفين. وفي نسخته الأولى، سيكون داخل المؤسسات الحكومية للاستخدام المكتبي للموظفين، ومن الممكن الاستعانة به أيضاً في نُظم المكتبات والمعلومات كمساعد شخصي إذا تم تغذيته بالبيانات الأساسية للمكتبات. كما أشار إلى مبادرة استوديو الذكاء الاصطناعي التي تهدف إلى إيجاد حلول للتغلب على التحديات التشغيلية في المؤسسات والشركات، ويمكن استخدامه عن طريق طرح حلول معينة مبتكرة في قطاع المكتبات والمعلومات. وأضاف أيضاً أن هناك إقامة للمنتديات والمؤتمرات للتدريب وبناء القدرات المتخصصة في الذكاء الاصطناعي.

وأكد م2 أن المبادرات والمشاريع تُنفّذ بالتعاون مع وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار، حيث تم إطلاق 40 منحة دراسية لطلبة الماجستير والدكتوراه في الذكاء الاصطناعي في الجامعات العالمية المتميزة، وإنشاء مركز وطني للبحث والتطوير في الذكاء الاصطناعي يخدم جميع الباحثين والأكاديميين في سلطنة عُمان. وتوجد مبادرة أخرى مع وزارة التربية والتعليم لتأهيل عدد من طلبة المدارس في الصفين العاشر والحادي عشر في الذكاء الاصطناعي، وتأهيل المعلمين لاستخدام أدواته، ودعم النظام التعليمي لمواكبة التقنيات الحديثة، وتمكينهم من المهارات الأساسية للذكاء الاصطناعي، وإدخال مناهج الذكاء الاصطناعي في الصفوف الدراسية.

التحديات

ذكر المشاركون وجود عدد من التحديات التي تواجه المكتبة في تطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي مالية، وتدريبية، وتقنية، وتنظيمية.

أشار م3: أن أبرز التحديات هي ارتفاع تكلفة بعض الحلول والتجهيزات الذكية. وغياب ميزانية مستقلة مخصصة للمكتبات. وكذلك الحاجة إلى رفع كفاءة العاملين في التعامل مع هذه التقنيات، وضعف تكامل بعض الأنظمة الحالية مع الحلول الذكية الحديثة، والحاجة إلى سياسات وإجراءات واضحة لتبني وتطبيق الذكاء الاصطناعي في المكتبات. وكذلك ضعف وعي بعض متخذي القرار بأهمية التحول الرقمي وتطبيق الذكاء الاصطناعي.

كما أفاد م1: أن من أهم التحديات هي الوعي في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وإدارة التغيير من الأنظمة وعدم جاهزية البيانات التي يعمل عليها الذكاء الاصطناعي في المؤسسات. وأشارت م2 من التحديات وصول الشبكات للمناطق الريفية وتكلفة خدمات الحوسبة السحابية وبالنسبة لتقنيات الذكاء الاصطناعي وتوطينها يوجد تركيز محدود على دعم اللغة العربية في الأوراق البحثية وعدم وجود منصات تتخذ قرارات ذكية وتحلل البيانات المتقدمة محلياً وعدم وجود توافق وتكامل بين المبادرات والمشاريع المعنية بالتطوير والبحث التطبيقي في تقنيات الذكاء الاصطناعي.

وقد شارك المستجيبون باقتراح العديد من الحلول لمواجهة هذه التحديات من أجل تطبيق الذكاء الاصطناعي في مؤسسات المعلومات وذلك بضرورة وجود مجموعة شاملة من التدابير، تتمثل الخطوة الأولى في بناء القدرات البشرية من خلال الاستثمار في تدريب متخصص لموظفي المكتبات ومؤسسات المعلومات ، يتجاوز هذا التدريب الاستخدام العملي للتكنولوجيا، ليشمل تطوير مهارات تحليل البيانات وتطبيقات التعلم الآلي في بيئة المكتبات. ثانياً، يُعدّ التمويل وتخصيص ميزانيات منفصلة لتحديث الأنظمة وتطوير البنية التحتية الرقمية أمراً بالغ الأهمية، إذ تتطلب تقنيات الذكاء الاصطناعي منصات قوية وقواعد بيانات جيدة الهيكلة.

ولتعزيز الشراكات بين الجامعات والقطاعين العام والخاص بما يُسهم في تطوير حلول محلية مبتكرة، مثل أنظمة البحث الذكية، أو تقنيات الأرشفة الرقمية، أو أدوات خدمة المستفيدين. علاوة على ذلك، لا بد من وضع إطار تنظيمي وتشريعي داعم لضمان التكامل بين المكتبات الوطنية والأكاديمية، بالإضافة إلى مؤسسات المعلومات الأخرى، مع مواءمته مع الاستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي. وأخيراً، لا يمكن إغفال أهمية المشاريع التجريبية، إذ يمكن إطلاق مشاريع صغيرة، وقياس أثرها، ثم تعميمها على نطاق أوسع.

الخاتمة:

خلصت هذه الدراسة إلى التعرف على الاستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي في سلطنة عُمان، ودورها المحوري في قطاعات مختلفة كالتعليم، والصحة، والطاقة، والإدارة الحكومية، والسياحة، والإعلام. كما ركزت الاستراتيجية على أهمية مؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي بشكل عام، ولا سيما دورها في تنمية القدرات الوطنية، وتدريب الكفاءات، وإعداد جيل قادر على التعامل مع تقنيات الذكاء الاصطناعي.

أما فيما يتعلق بمؤسسات المعلومات والمكتبات، فقد وجدت الدراسة الحالية أنه على الرغم من أنها لم تُذكر صراحةً كمجال مستقل أو كعنصر أساسي في الاستراتيجية، ولا يزال حضورها غير بارز بالشكل الكافي، إلا أنه يمكن القول بأن المكتبات تندرج ضمنياً في الاستراتيجية، نظراً لدورها في توفير البيانات والموارد العلمية الضرورية لتغذية تطبيقات الذكاء الاصطناعي. علاوةً على ذلك، تساهم المكتبات في تعزيز الابتكار والمعرفة الرقمية، سواءً من خلال الخدمات الذكية أو تدريب الطلاب والباحثين على أدوات البحث المتقدمة. وبصفتها مساحات تعليمية وبحثية داعمة، يمكن تحويلها إلى مراكز لاختبار وتجريب التقنيات الناشئة مثل الروبوتات وأنظمة البحث الذكية.

كما كشفت الدراسة عن وجود فجوة بين جهود وزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات والمؤسسات، إذ إنه من الضروري زيادة الجهود التسويقية والإعلامية والتدريبية من جانب الوزارة. لذا، من المتوقع أن تُثري هذه الدراسة الأدبيات المتعلقة بالاستراتيجيات الوطنية على المستويين المحلي والإقليمي من خلال توصيات تلامس واقع مؤسسات المعلومات في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، وما يُقدم من مشاريع ومبادرات وسبل تطويرها ودعمها من قِبل وزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات بصفتها الهيئة المنفذة للاستراتيجية. بالإضافة إلى ذلك، تهدف الدراسة إلى الوقوف على التحديات التي تواجه مؤسسات المعلومات في تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي والاستفادة من التوصيات ورؤى المستجيبين في الدراسة، كونهم متخذي قرار في المؤسسات عينة الدراسة.

التوصيات:

1- تناولت الاستراتيجية البيئة التعليمية والبحثية بشكل عام، إلا أنها لم تُعطِ المكتبات دورها المستحق كركيزة أساسية في دعم الابتكار وبناء مجتمع المعرفة الرقمي. ومن هنا تبرز الحاجة إلى زيادة التركيز على المكتبات في التحديثات المستقبلية للاستراتيجية، لتصبح جزءاً لا يتجزأ من منظومة التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي في السلطنة.
2- تمثيل قطاع مؤسسات المعلومات في الاستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي عن طريق جمعية المكتبات العمانية أو أعضاء يمثلون المكتبات ومراكز المعلومات في السلطنة للمساهمة في صياغة استراتيجية تتواءم مع هذا القطاع.
3- أن تقدم وزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات الدعم الفني وتمويل المشاريع التجريبية للمكتبات وإنشاء منصات وطنية مشتركة تسمح بتبادل الخبرات والتكامل بين النظم بين المؤسسات التعليمية والمعلوماتية.
4- مضاعفة الجهود التسويقية لاستراتيجية الذكاء الاصطناعي في سلطنة عمان على المستوى المحلي والإقليمي والعالمي.
5- تعاون وزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات مع مؤسسات المعلومات لتعزيز مجال الذكاء الاصطناعي في هذه القطاع، والاهتمام المباشر باختصاصيي المكتبات ومراكز المعلومات من حيث التأهيل والتدريب.
6- ضرورة مواكبة مؤسسات المعلومات للتغيرات العالمية والتحول الرقمي، وتفعيل استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في الخدمات المقدمة.
7- دعم هيئة الاعتماد الأكاديمي في السلطنة لمؤسسات المعلومات لاستخدام الذكاء الاصطناعي وتضمنه في تقديم خدماتها.
8- تأهيل الكفاءات الوطنية في مؤسسات المعلومات في علوم البيانات وتقنيات الذكاء الاصطناعي.

المصادر:

- أحمد، أحمد فرج، وسالم، زينب محمد هشام. (2022). تقنيات الذكاء الاصطناعي وتأثيراتها على فاعلية محتوى وخدمات مؤسسات المعلومات: دراسة استشرافية. **المجلة العربية الدولية لدراسات المكتبات والمعلومات، 1**(3)، 27-70. http://search.mandumah.com/Record/1294319
- الأسكوا. (2020). **تطوير استراتيجية للذكاء الاصطناعي: دليل وطني**. https://www.unescwa.org/sites/default/files/pubs/pdf/artificial-intelligence-stra
- آل جميل، يسرية بنت علي بن أمان. (2024). واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمدارس سلطنة عمان في ضوء رؤية عمان 2040 من وجهة نظر المعلمين: دراسة وصفية. **مجلة كلية التربية بالإسماعيلية، 58**، 86-122. http://search.mandumah.com/Record/1557982
- البرنامج الوطني للاقتصاد الرقمي. (2025). **النسخة الإعلامية**. (وزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات، سلطنة عمان. https://www.mtcit.gov.om/ITAPortal_AR/Pages/Page.aspx?NID=393318&PID=960753
- البرنامج الوطني للذكاء الاصطناعي والتقنيات الرقمية المتقدمة. (2024). وزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات، سلطنة عمان https://www.mtcit.gov.om/ITAPortal_AR/Pages/Page.aspx?NID=393318&PID=1340867 .
- الحاتمية، عفراء بنت حمد بن زهران. (2024). دور المكتبات الأكاديمية في تعزيز المواطنة الرقمية لدى طلبة جامعة التقنية والعلوم التطبيقية في سلطنة عمان: فرع عبري أنموذجاً. في المؤتمر الخامس والثلاثون للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات، 101-126. الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات.
- السعدي، زكية بنت علي بن عبدالله، مقدمي، عبدالرزاق، والصاوي، السيد صلاح. (2024). **واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملية التعليم في مؤسسات التعليم العالي بسلطنة عمان** (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة السلطان قابوس، مسقط http://search.mandumah.com/Record/1559171 .

- الشهومي، ياسر بن جمعة بن خميس. (2024). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم بسلطنة عمان. **المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية**، **13**(5)، 921-937 http://search.mandumah.com/Record/1509412 .
- الشيذاني، علي بن عامر، والزدجالية، فاطمة بنت محمد بن علي. (2024). لقاء مع صاحب الفكر سعادة الدكتور علي بن عامر الشيذاني وكيل وزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات. **الإداري**، **44**(170)، 435-458 . http://search.mandumah.com/Record/1548943
- الصيعرية، مشاعل عوض، العاني، وجيهة ثابت، والعبري، خلف بن مرهون بن خلف. (2022). جاهزية مؤسسات التعليم العالي بسلطنة عمان للثورة الصناعية الرابعة ورؤية عمان 2040 من وجهة نظر الهيئة الأكاديمية والخبراء. **مجلة العلوم التربوية والنفسية**، **6**(45)، 1-29 http://search.mandumah.com/Record/1323879 .
- العامرية، جميلة بنت حمدان بن سعيد، عثمان، نور الدين محمد الشيخ، وحمد، فاتن. (2023). **واقع استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المكتبات العمانية في ضوء التحول الرقمي في سلطنة عمان** (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة السلطان قابوس، مسقط http://search.mandumah.com/Record/1412429 .
- غبريال، طلعت منصور. (2024). الذكاء الاصطناعي: فرص وتحديات للتعليم والتنمية. **مجلة الإدارة التربوية**، **43**، 13-16 . http://search.mandumah.com/Record/1510666
- غريب، عبدالكريم. (2025). مسار الذكاء الاصطناعي في المجال التربوي. **مجلة عالم التربية**، **31**، 46-55 . http://search.mandumah.com/Record/1574626
- قموح، ناجية، بادي، سوهام، عطية، بدر الدين، وسادوس، روميساء. (2024). **الدليل الاسترشادي للمهارات في الذكاء الاصطناعي للمتخصصين في مؤسسات المعلومات**. دار اليان.
- محمدي، عبير، البصير، بسمة، والعايب، فاطمة. (2025). التقنيات الحديثة للاتصال والمعلومات لدعم خدمات المكتبات. **Arab Journal for Archives, Documentation & Information (AJADI), 57**.
- وثيقة الاستراتيجية الوطنية للبيانات والذكاء الاصطناعي. (2020). المملكة العربية السعودية . https://sdaia.gov.sa/ar/SDAIA/SdaiaStrategies/Documents/BrochureNSDAISummit.pdf
- الوريث، أحمد، و هاشم، نادية. (2023). تعزيز فرص استخدام التقنيات الرقمية والذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمية: رؤية مقترحة لتنمية الابتكار التعليمي. **العلوم التربوية**، **31**(2)، 149-169 . http://search.mandumah.com/Record/1404024
- وزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات. (2022، 12 يناير). **المستند الإعلامي لبرنامج التحول الرقمي الحكومي** . https://www.mtcit.gov.om/ITAPortal_AR/About/About.aspx
- Albous, M., Al-Jayyousi, O. R., & Stephens, M. (2025). AI Governance in the GCC States: A Comparative Analysis of National AI Strategies. *Journal of Artificial Intelligence Research*, *82*, 2389-2422.
- Bara Kati, A. A. H. (2021). Establishing a Case for Developing a Governance Framework for AI Regulations in the Gulf Cooperation Council Countries. JKAU Computing and Information Technology Sciences, 10, 19-35.
- Creswell, J. W. (2014). **Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches**. SAGE Publications.
- UNESCO. (2021). **AI and education: guidance for policy-makers**. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000376709.locale=ar
- Zhang, C., & Lu, Y. (2021). Study on artificial intelligence: The state of the art and future prospects. *Journal of Industrial Information*, 100224. https://doi.org/10.1016/j.jii.2021.100224.

توظيف الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة لتعزيز العدالة الرقمية: الواقع والتطبيق في وزارة العدل الليبية

د. فهيمة أحمد الشائبي
استاذة بجامعة طرابلس

د. نجاح عبد السلام بن عمر
أستاذة بجامعة الزيتونة

الملخص:

أدى التطور السريع في تقنيات الذكاء الاصطناعي، وتنامي حجم البيانات الضخمة إلى أحداث تحولات جوهرية في مختلف المجالات، من بينها العدالة الرقمية التي تهدف إلى تحقيق الشفافية والمساواة في الوصول إلى الحقوق والخدمات القانونية.
هدفت هذه الدراسة إلى تقييم واقع وزارة العدل الليبية في ضوء التوجه الوطني نحو التحول الرقمي المنضوي تحت القرار رقم (40) لسنة 2025، ومدى جاهزيتها المؤسسية والتقنية لتوظيف أدوات الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة، وكذلك تحليل الفجوات الإدارية والتشريعية التي تحول دون تفعيله.

واعتمدت على المنهج الوصفي التحليلي مدعوما بالمقابلات الميدانية مع مسؤولي وزارة العدل ومركز الاتصال الحكومي، للكشف عن التحديات والفرص المرتبطة بالتحول الرقمي القضائي. توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج، أهمها: إن الوزارة لازالت تعتمد بدرجة كبيرة على الإجراءات التقليدية، وتفتقر إلى البنية التحتية الرقمية المتكاملة، وضعف في الكفاءات التقنية.
تضمنت الدراسة تصورا علميا لإنشاء قاعدة بيانات قضائية مركزية، وأطلاق بوابة موحدة، وتطوير تشريعات داعمة، إلى جانب الاستثمار في بناء القدرات التقنية للعاملين، بما يتيح الاستفادة المثلي من تقنيات الذكاء الاصطناعي، والبيانات الضخمة في تطوير منظمة العدالة الرقمية في ليبيا

الكلمات الدالة: التقاضي الالكتروني، الذكاء الاصطناعي، البيانات الضخمة، العدالة الرقمية.

Abstract:

The rapid evolution of artificial intelligence (AI) technologies and the expansion of big data have brought about profound transformations across diverse domains, notably in the sphere of digital justice, which aspires to promote transparency and equality in access to rights and legal services. This study seeks to assess the current situation of the Libyan Ministry of Justice in light of the national orientation toward digital transformation, as articulated in Resolution No. (40) of 2025, by evaluating the Ministry's institutional and technical readiness to harness AI tools and big data, while also examining the administrative and legislative gaps that impede their effective implementation. Employing a descriptive-analytical methodology complemented by field interviews with officials from both the Ministry of Justice and the Government Communication Center, the study endeavors to uncover the challenges and opportunities inherent in the pursuit of judicial digital transformation. The findings reveal that the Ministry continues to rely extensively on traditional procedures, suffers from the absence of an integrated digital infrastructure, and demonstrates insufficient technical competencies. Consequently, the study proposes a scientifically grounded framework encompassing the establishment of a centralized judicial database, the launch of a unified digital portal, the development of supportive legislation, and strategic investment in building the technical capacities of personnel, as such measures are deemed essential for optimizing the deployment of AI technologies and big data in advancing the digital justice system in Libya.

Keywords: Artificial Intelligence, Big Data, Digital Justic, Electronic litigation

مقدمة:

شهد العالم في العقود الأخيرة تطورًا نوعيًا ومتسارعًا في أدوات وتقنيات إدارة العدالة، لاسيما مع التقدم الكبير في مجالي الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence) والبيانات الضخمة (Big Data)، اللذين أصبحا يشكلان ركيزة أساسية في مسار التحول الرقمي للمنظومات القضائية.

ولقد أسهمت هذه التقنيات في تطوير آليات دعم القرار القضائي، وتحليل النصوص القانونية، ورصد أنماط الجريمة، والتنبؤ بالمنازعات، وتسريع إجراءات التقاضي. الأمر الذي يعزز من كفاءة النظام القضائي وشفافيته ويقرب العدالة من المواطن، في إطار ما بات يُعرف بالعدالة الرقمية.

فالذكاء الاصطناعي يعتمد على خوارزميات متقدمة قادرة على التعامل مع كميات هائلة من البيانات القانونية، مما يتيح إمكانية تقديم توصيات دقيقة للقضاة والمحامين وصناع القرار.

أما البيانات الضخمة، فإنها توفر بيئة تحليلية واسعة لاستخلاص الأنماط والاتجاهات من مصادر متعددة، مثل: الأحكام القضائية والسوابق وتقارير إنفاذ القانون، بما يمكّن من فهم أعمق للسلوك الإجرامي، وتوجيه السياسات القضائية بشكل أكثر فاعلية. وانطلاقًا من هذه الإمكانات، تتجه عدد من الدول، سواء المتقدمة أو النامية، إلى إدماج الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة في أنظمتها القضائية، بهدف تعزيز العدالة الرقمية بكونها بعدًا جديدًا من أبعاد سيادة القانون، يضمن الإنصاف والسرعة والشفافية والمساءلة، ويقلل من التفاوت في الوصول إلى العدالة، لاسيما في المناطق النائية أو في ظل محدودية الموارد.

وفي السياق الليبي، ورغم صدور القرار رقم (40) لسنة 2025 بشأن تفعيل التحول الرقمي بمؤسسات الدولة، إلا إن جهود التحول ما زالت محدودة، من حيث العمق التقني والبنية التحتية، والقدرة المؤسسية على استثمار تقنيات الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة في دعم منظومة العدالة.

ومن هنا، تأتي الحاجة إلى دراسة علمية تحليلية تستقصي مدى جاهزية وزارة العدل الليبية لتبني هذه التقنيات، وتقيّم الإمكانات المتوفرة والتحديات القائمة، وصولًا إلى تقديم تصور عملي يسهم في تفعيل العدالة الرقمية في ليبيا.

1. مشكلة الدراسة

في ظل التوجهات المتسارعة نحو رقمنه الأنظمة القضائية على الصعيد العالمي، وما يشهده العالم من توسع في توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي، وتحليل البيانات الضخمة بهدف تطوير الأداء القضائي، وتعزيز العدالة الرقمية، بدأت ليبيا بدورها تشهد مبادرة متنامية في مجال التحول الرقمي داخل مؤسساتها.

غير أن هذه الجهود تواجه تساؤلًا جوهريًا يتمثل في مدى قدرة المؤسسة القضائية الليبية على توظيف هذه التقنيات المتقدمة بصورة فعّالة، بما يسهم في تحسين الكفاءة القضائية، وضمان تحقيق العدالة الرقمية.

وتتمثل المشكلة في وجود فجوة بين الطموحات التقنية المعلنة وبين مستوى التطبيق العملي على أرض الواقع، إذ لا تزال البيئة القضائية الليبية تواجه تحديات تنظيمية وقانونية ومؤسسية، تحد من فعاليات هذه الجهود. وترتكز الدراسة على مدى استعداد المؤسسة القضائية الليبية لتبني الذكاء الاصطناعي، وتحليل البيانات الضخمة، ورصد أوجه القصور في الممارسات الحالية، وصولا الى وضع مقترح عملي يسهم في تطوير هذه التقنية، بما يتناسب مع خصوصية البيئة القانونية والقضائية في ليبيا.

2. أهمية الدراسة

تكتسب هذه الدراسة أهميتها في كونها تسلط الضوء على دور الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة في تحسين أداء القضاء، من خلال تقليل الأخطاء وتسريع الفصل في القضايا. كما تساعد على فهم واقع التحول الرقمي في وزارة العدل الليبية، ومدى استعدادها لاستخدام هذه التقنيات.

وتأتي في إطار مواكبة التوجه الوطني المتمثل في القرار رقم (2025/40) بشأن الرقمنة. إذ تسعى إلى تقديم رؤية علمية لتفعيل التقنيات الرقمية بشكل فعّال وآمن، فضلًا عن إسهام نتائجها في دعم المسؤولين والمشرعين في تطوير منظومة العدالة، بما يعزز مبادئ الشفافية والمساواة.

3. أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى:

1. الوقوف على واقع وزارة العدل الليبية، من حيث مدى الجاهزية المؤسسية والتقنية، لتطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة.
2. تحديد الفجوات والتحديات الإدارية؛ الفنية والتشريعية التي تعيق تفعيل القرار في المجال القضائي.
3. وضع تصور تطبيقي لتفعيل العدالة الرقمية ضمن إطار القرار رقم (40) لسنة 2025م.

4. تساؤلات الدراسة

تسعى هذه الدراسة للإجابة على التساؤلات التالية:

1. ما مدى قدرة وزارة العدل الليبية على توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة، وكيف يمكن الاستفادة من القرار رقم (40) لسنة 2025م في دعم التحول الرقمي داخل وزارة العدل؟
2. ما أبرز التحديات المؤسسية والتقنية والتشريعية التي تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في القضاء الليبي؟
3. ما التصور التطبيقي الذي يمكن أن تعتمده وزارة العدل الليبية لتفعيل تقنية الذكاء الاصطناعي، وتعزيز العدالة الرقمية في ضوء القرار رقم (40) لسنة 2025؟

5. المنهج المستخدم في الدراسة:

تعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي الذي يُعد أنسب المناهج لدراسة الظواهر الاجتماعية والمؤسسية المعاصرة.

- وصف الواقع الحالي لاستخدام الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة في المؤسسة القضائية الليبية.
- تحليل البيانات والمعلومات المتاحة لتحديد التحديات، والفرص وآفاق التطوير في هذا المجال.

6. أدوات جمع البيانات:

تستخدم هذه الدراسة أداتين رئيسيتين لجمع البيانات، بما يتناسب مع طبيعة البحث وأهدافه، وهما:

1. أدبيات الموضوع.
2. مقابلات شخصية.

7. حدود الدراسة

- **الحدود الموضوعية**

تقتصر الدراسة على موضوع: توظيف الذكاء الاصطناعي، وتحليل البيانات الضخمة في دعم العدالة الرقمية داخل وزارة العدل الليبية، مع التركيز على الجوانب التقنية والإدارية والقانونية المرتبطة بذلك.

- **الحدود الزمانية**

تغطي الدراسة عام 2025، وهي المرحلة التي شهدت بعض التوجهات نحو التحول الرقمي، ومنها القرار رقم(40/2025)

- **الحدود المكانية**

تُطبق الدراسة على وزارة العدل الليبية بكونها الجهة الرسمية المسؤولة عن تطوير النظام القضائي.

8. مصطلحات الدراسة:

1. **الذكاء الاصطناعي: (Artificial Intelligence)**

الذكاء الاصطناعي، هو فرع من فروع علم الحاسوب يهدف إلى تصميم أنظمة قادرة على محاكاة السلوك البشري الذكي، مثل التعلم، التحليل، الفهم، والتخاطب.

تتضمن تطبيقاته معالجة اللغة الطبيعية، والتعرف على الصور، والتنبؤ بالسلوكيات، ويُستخدم اليوم في أنظمة الدعم الذكي لتحسين اتخاذ القرار(1) .

2. **البيانات الضخمة:(Big Data)**

يشير مصطلح البيانات الضخمة إلى مجموعات ضخمة ومعقدة من البيانات الرقمية التي يتم إنتاجها بسرعات عالية، من مصادر متعددة، وتحتاج إلى أدوات تحليل متقدمة لاستخلاص معلومات ذات قيمة منها، وتستخدم في السياق القانوني لتحليل الأحكام، تتبع أنماط الجريمة، وتوقع الاتجاهات القضائية(2) .

3. **العدالة الرقمية (Digital Justice)**

العدالة الرقمية، هي مفهوم يرتبط بتطبيق تقنيات تكنولوجيا المعلومات والاتصال، بما في ذلك الذكاء الاصطناعي، لتحسين كفاءة وفعالية إجراءات التقاضي، وتمكين الوصول العادل والسريع إلى الخدمات القضائية(3) .

4. **التحول الرقمي القضائي:(Judicial Digital Transformation)**

يشير مصطلح التحول الرقمي القضائي إلى عملية تطوير منظومة العدالة، من خلال اعتماد الأنظمة الرقمية والأدوات الذكية في إدارة المحاكم، إجراءات التقاضي، التوثيق، والتواصل القضائي، بهدف رفع الكفاءة وتحسين الخدمة القضائية . (4)

9. الدراسات السابقة:

دراسة أبو القاسم محمد علي انفيص، نسرين عبد العزيز بشير الصو اني (5): بعنوان دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز العدالة الجنائية: التحديات والفرص في السياق الليبي. استعرضت دور الذكاء الاصطناعي في تحسين أنظمة العدالة الجنائية مع التركيز على تطبيقات كالتحليل التنبؤي للجرائم والتعرف على الوجوه وتحليل الأدلة الجنائية وقد اعتمد الباحثان على منهجية نوعيه شملت مراجعة الأدبيات وإجراء مقابلات مع خبراء وهدفت الدراسة الي تسليط الضوء على الوضع في ليبيا باعتبار أن توظيف الذكاء الاصطناعي محدود بسبب نقص البنية التحتية وأشارت النتائج إلى إمكانية تعزيز كفاءة التحقيقات الجنائية باستخدام الذكاء الاصطناعي شرط توفير اطر قانونية و أخلاقية تضمن الاستخدام المسؤول مع تعزيز التعاون مع الحكومة والمجتمع المدني.

دراسة خليل محمد (6): بعنوان التقاضي الإلكتروني في القانون الجزائري، تطرقت إلى موضوع التقاضي الإلكتروني الذي أصبح آلية تنتجها معظم الدول في قطاع العدالة، لما لها من مزايا وإيجابيات على سير الدعوى العمومية. وأن الجزائر واكبت التطور التكنولوجي والركب العالمي من خلال تبنيها فكرة التقاضي الإلكتروني في تشريعاتها لمساعدة القضاء ومعاونيهم لأداء مهامهم بشفافية ومهنية أكبر. ومن أهداف هذه الدراسة الكشف عن آلية التقاضي الإلكتروني والوسائل الواجب توفرها حتى يتمكن قطاع العدالة من تحقيق الأهداف التي يسعى إليها. واتبعت الدراسة منهج الوصف التحليلي. وخرجت بنتائج، أهمها: إن التقاضي الإلكترونية يتطلب وسائل مساعدة لنجاحه وفعاليته، ومنها: وسائل قانونية، تقنية، تأهيلية. وأوصت الدراسات بتطوير النظام المعلوماتي لقاعدة بيانات السلطة القضائية وإصلاح المنظومة التشريعية وتوحيدها.

دراسة قصي مجبل شنون الساعدي (7): بعنوان التقاضي الإلكتروني، لخصت أن استخدام وسائل التقنية أصبح ضروري لما لها من مزايا، وظهور التقاضي الإلكتروني هو وأحد من نتائج التطورات السريعة في عالم التقنيات الحديثة. ورغم المزايا الكبيرة التي يحققها فإنه يواجه تحديات قد تعيق استخدامه، لاسيما في الدول النامية. هدفت الدراسة إلى بيان دور وسائل التقنية الحديثة في التقاضي في ظل الإيجابيات الكبيرة التي تعود من استخدامها من قبل الكوادر الإدارية. وتوصلت الدراسة إلى أن التقاضي الإلكتروني يعد بديلا ناجحا للتقاضي التقليدي إذا توفرت المتطلبات الضرورية لتفعيل هذا النظام. وأوصت الدراسة الجهات ذات العلاقة بالعمل على معالجة المعوقات والعراقيل التي تحول دون تطبيق نظام التقاضي الإلكتروني، سواء كانت إدارية أو فنية.

دراسة فاطمة الزهراء الفضلي (2024) (8): بعنوان رقمنه الإجراءات القضائية والذكاء الاصطناعي: طرحت أن أنظمة الذكاء الاصطناعي اكتسحت المجالات كافة بما فيها المجال القضائي لما تمتلكه من مقومات الهيمنة، مثل: القدرة على التكلم، السمع واستيعاب اللغة والقدرة على تقديم المساعدة للقضاة، إذا طبقت أنظمة الذكاء الاصطناعي في المنظومة القضائية يمكن أن يكون القاضي الإلكتروني عنصرا مساعدا للقاضي البشري في البحث واتخاذ القرارات وإصدار الأحكام. ويمكن بواسطته تطبيق ما يسمى بالعدالة التنبؤية، إلا إنه لا يمكن تطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي بشكل كلي في عملية التقاضي. كما أنه يستبعد تسليم المتقاضي إلى عدالة ألية مجردة من الإنسانية. من أهم أهداف الدراسة، الوقوف على إشكالية حدود تطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي في الإجراءات القضائية الرقمية، واستنتجت، أنه يمكن الاعتماد على أنظمة ذكاء الاصطناعي في المنظومة القضائية للمساعدة القضاة، وتعويض الكوادر البشرية في بعض المهام التي يمكن الاستغناء فيها عن الإنسان، وفي قضايا يحددها القانون وفقا لشروط معينة.

دراسة أمل ماهر جبل (2024) (٩): وضحت الدراسة إلى استخدام التكنولوجيا وتقنيات المعلومات في تسريع عمليات القضاء وتحسينها، وتقديم الخدمات القانونية، وأشارت إلى أن رقمنه القضاء هي عملية تكامل تقنيات المعلومات والتكنولوجيا في نظام القضاء لتحسين العملية القانونية، وتسهيل الوصول إلى عدالة حقيقية. وأهم الجوانب الرئيسية لرقمنه القضاء، الوثائق والملفات القانونية الإلكترونية التي تقلل من الاعتماد على الإجراءات الورقية، وتحسين الاتصالات بين القضاء والمحامين والأطراف المعنية عبر الإنترنت، فضلا عن توفير إمكانية الوصول إلى الجلسات القضائية عبر الإنترنت. ورغم الفوائد الكبيرة لرقمنه القضاء يجب مراعاة التحديات المحتملة المتمثلة في قضايا الأمن الرقمي والخصوصية، وضرورة التدريب المستمر لأطراف منظومة القضاء. هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف تجارب الدول العربية في مجال رقمنه النظام القضائي وتحليلها، وتناولت مختلف جوانب اعتماد التكنولوجيا في القضاء، وتحول العمليات القانونية نحو الرقمنة، وسلطت الضوء على مفهوم الرقمنة القضائية، وكيفية تبني الدول العربية استخدام التكنولوجيا لتعزيز أنظمتها القضائية، التحديات والنجاحات والمبادرات البارزة التي اتخذتها في سعيها إلى تحقيق تحول رقمي في السلطة القضائية.

يتضح من مراجعة الدراسات السابقة وجود قدر من التقاطع في موضوعاتها مع موضوع هذه الدراسة، غير أن هناك اختلافات جوهرية تبرز خصوصية السياق الليبي وأهداف البحث. فقد أجمعت تلك الدراسات على أهمية الذكاء الاصطناعي في دعم العدالة الجنائية والرقمية، لكنها في الغالب اتسمت بالطابع النظري أو الوصفي، سواء من خلال التركيز على غياب البنية التحتية وضعف الأطر القانونية في ليبيا، أو من خلال استعراض تجارب عربية أخرى في مجال التقاضي الإلكتروني ورقمنة الإجراءات. أما هذه الدراسة فتمثل انتقالًا من مستوى التشخيص العام إلى مستوى أكثر تطبيقية، إذ تسعى إلى تقديم رؤية عملية لتوظيف الذكاء الاصطناعي، وتحليل البيانات الضخمة داخل المنظومة القضائية الليبية، بالاستناد إلى القرار رقم (2025/40). وبذلك فهي تشترك مع الدراسات السابقة في إبراز أهمية الذكاء الاصطناعي والتقاضي الإلكتروني، لكنها تتميز بطرح استراتيجي عملي يراعي خصوصية البيئة القانونية والتنظيمية الوطنية، ويقدم مسارًا قابلًا للتنفيذ أمام وزارة العدل الليبية.

الإطار العام لدراسة

1. مفهوم الذكاء الاصطناعي:

شهد العالم تحولات جذرية نتيجة الثورة الصناعية الرابعة التي أفرزت ثورة تكنولوجية فائقة التطور، لعل من أبرز مظاهرها الذكاء الاصطناعي الذي أصبح أحد الركائز الأساسية في منظومة التحول الرقمي العالمي. ويُعد الذكاء الاصطناعي من أهم التقنيات الحديثة لما له من تأثير بالغ في تسريع وتيرة الابتكار، وزيادة كفاءة وجودة الخدمات، وتحقيق نتائج دقيقة تتجاوز في كثير من الأحيان الأداء البشري. ومن الجدير بالذكر أن الذكاء الاصطناعي لم يعد خيارًا تقنيًا، بل أصبح من ضروريات الحياة المعاصرة، لما يوفره من إمكانيات هائلة في إنجاز المهام بكفاءة وسرعة عالية وقد دخلت تطبيقاته حيز التنفيذ العملي في عدد من المجالات، من أبرزها المجال القضائي، حيث تُستخدم الأنظمة الذكية في دعم القضاة، وتحليل السوابق، والتنبؤ بنتائج القضايا، مما يؤدي إلى قضاء رقمي أكثر فاعلية ودقة (10) .

2. أهداف الذكاء الاصطناعي:

يسعى الذكاء الاصطناعي إلى تحقيق مجموعة من الأهداف المتعددة من أبرزها:

- **محاكاة القدرات الذهنية البشرية:** تصميم أنظمة ذكية قادرة على الفهم، والتعلم، والتحليل، واتخاذ القرار، مثل الإنسان، بما في ذلك فهم اللغة الطبيعية والتفاعل البشري (11)
- **تعزيز الكفاءة التشغيلية:** أتمتة العمليات المتكررة لتوفير الوقت، وتقليل التكاليف ورفع جودة الخدمات مع الحد من الأخطاء البشرية.
- **تحليل البيانات الضخمة و اتخاذ قرارات دقيقة:** معالجة كم هائل من المعلومات لاستخراج الأنماط، والتنبؤ بالنتائج، وتقديم توصيات مبنية على أدلة علمية(12)
- **تسهيل التفاعل الطبيعي مع الآلات:** تطوير واجهات ذكية تعتمد على الصوت أو النص أو الإيماءات لتسهيل الاستخدام دون الحاجة إلى خبرة تقنية معقدة.
- **دعم المجالات الحساسة والمعقدة:** المساهمة في التشخيص الطبي، والتحقيقات الجنائية، والاستشارات المتخصصة، مع ضمان الحياد والدقة (13).

3. خصائص الذكاء الاصطناعي

يتّسم الذكاء الاصطناعي بمجموعة من الخصائص المميزة، ومن أهمها:

1) **القدرة على التعلم الذاتي:** تعتمد أنظمة الذكاء الاصطناعي في الغالب على خوارزميات التعلم الآلي. فكلما زادت كمية البيانات وتنوعها، ازدادت قدرة النظام على التنبؤ بدقة، واتخاذ قرارات أكثر كفاءة (14).
2) **تحليل اللغة الطبيعية:** تتمتع أنظمة الذكاء الاصطناعي بقدرة متقدمة على فهم اللغة الطبيعية ومعالجتها، مما يمكنها من تصنيف النصوص، واستخلاص المعلومات، وإنشاء محتوى دلالي.
3) **دمج التقنيات المتنوعة:** لا تعتمد تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تقنية واحدة فقط، بل يتم دمج أكثر من نظام أو خوارزمية، مثل: التعلم العميق، والشبكات العصبية، والرؤية الحاسوبية، بهدف أداء وظائف مركّبة، ومعالجة تحديات متداخلة في آن واحد (15)
4) **اتخاذ قرارات دقيقة ومحايدة:** تتيح خاصية التحليل الخوارزمي للذكاء الاصطناعي اتخاذ قرارات ذات دقة عالية وموضوعية، من خلال الاعتماد على البيانات دون تأثر بالعواطف أو التحيزات البشرية، مما يجعله مفيدًا في المجالات التي تتطلب حيادية عالية، مثل: القضاء أو الطب.

5) **تعزيز التفاعل بين الإنسان والآلة:** من الخصائص المهمة للذكاء الاصطناعي تسهيل التواصل الطبيعي بين البشر والآلات عبر واجهات ذكية تعتمد على الصوت، أو الإيماءات، أو اللغة النصية، مما يجعل التكنولوجيا أكثر قابلية للاستخدام اليومي.
6) **الاستقلالية والانضباط:** تميل أنظمة الذكاء الاصطناعي إلى العمل بشكل مستقل عن التدخل البشري المباشر، حيث تُبرمج على اتخاذ قرارات بناءً على بيانات وعمليات منطقية دقيقة، مما يمنحها درجة عالية من الانضباط والثبات في الأداء (16).

4. التقاضي الإلكتروني

ظهر مصطلح التقاضي الإلكتروني مع بداية الألفية الثالثة، ويُعدّ من أحدث ما توصّل إليه الفكر القانوني في ظل التطور التكنولوجي المعاصر، لما له من انعكاسات إيجابية على عملية التقاضي، حيث يتيح استثمار الوقت وتبسيط الإجراءات لتحقيق العدالة بين المواطنين بأسرع الطرق وأقل التكاليف، ويسهم في توسيع نطاق التقاضي ليشمل أقاليم خارج الاختصاص المكاني المقرر سابقًا، بما يسمح بامتداد الخدمات القضائية على الصعيد الدولي، ويُمكّن وزارة العدل من تجاوز مشكلات البعد الجغرافي وتكاليفه المرتفعة. ونظرًا لما تتمتع به هذه التقنية من مزايا وأهمية، فقد سعت عدد من الدول إلى تبنيها، رغم حداثة الفكرة، أما المحاكم الإلكترونية، فهي حيز تقني معلوماتي قائم عبر الإنترنت، يمكّن من حفظ المعلومات واستدعائها وإدارتها إلكترونيًا من خلال إدراجها في قواعد بيانات قانونية متصلة بشبكة المعلومات الدولية، بما يضمن معالجة البيانات وحفظها وإتاحتها للأطراف المعنية، وتشمل وظائف المحاكم الإلكترونية جميع مراحل الإجراءات القضائية، بدءًا من رفع الدعوى وتبادل المذكرات، مرورًا بعرض المستندات والأدلة عبر المنصات الرقمية، وانتهاءً بإصدار الأحكام وتنفيذها إلكترونيًا، مع توفير التواصل الفوري بين القضاة، المحامين، وأطراف الدعوى، بما يحقق السرعة والمرونة في الفصل بالقضايا (17)

5. أنواع التقاضي الإلكتروني

يمكن تصنيف أنواع التقاضي الإلكتروني إلى ثلاثة أنواع رئيسية:

1) **التقاضي الإلكتروني الكامل:** يُجرى فيه التعامل مع القضية بشكل إلكتروني شامل، بدءًا من تقديم الدعوى مرورًا بالإجراءات كافة وحتى الفصل النهائي، دون الاعتماد على الأوراق أو الحضور الشخصي
2) **التقاضي الإلكتروني الجزئي:** **يقتصر** على استخدام التكنولوجيا الرقمية في بعض مراحل التقاضي فقط، مثل تقديم المستندات أو طلبات التقاضي، مع استمرار بعض الإجراءات التقليدية (18)
3) **التقاضي الإلكتروني عن بُعد:** يُعقد في هذا النوع من التقاضي الجلسات القضائية باستخدام وسائل الاتصال المرئية والصوتية عن بعد، كالفيديو والاتصالات الرقمية، مما يمكن الأطراف من المشاركة دون الحاجة للحضور المادي (19).

6. خصائص التقاضي الإلكتروني

تتميز عملية التقاضي الإلكتروني بعدة خصائص تميزها عن النظام التقليدي ومنها:

1) **الاعتماد الكامل على التكنولوجيا الرقمية:** يشكل النظام بيئة رقمية متكاملة، تقوم على البرمجيات، قواعد البيانات، والتقنيات الرقمية الحديثة التي تدير العمليات القضائية بكفاءة عالية.
2) **المرونة في إدارة الإجراءات:** يتيح النظام تعديل وتطوير الإجراءات بما يتناسب مع تطورات التقنية ومتطلبات الأطراف، ويوفر خيارات متعددة لتقديم الطلبات والمستندات.
3) **التفاعل الفوري بين الأطراف:** تُمكّن الأنظمة الإلكترونية من تواصل سريع وفوري بين القضاة والمحامين والمتقاضين، مما يسرع من اتخاذ القرارات ويرفع من مستوى التعاون.
4) **إمكانية الاتصال المرئي متعدد المو اقع:** يتيح التقاضي الإلكتروني عن بُعد إجراء جلسات اتصال مرئي تجمع بين عدة أماكن جغرافية مختلفة في آنٍ واحد، ما يوفر بيئة قضائية متكاملة رغم التباعد المكاني (20) .

7. وسائل التقاضي الإلكتروني:

إن فكرة التقاضي الإلكتروني جاءت مدعومة بوسائل قانونية وتقنية وتأهيلية تواكب التطورات الحديثة، لتسريع تطبيق إجراءات التقاضي بما يضمن العدالة والشفافية، منها:

- **الوسائل القانونية في التقاضي الإلكتروني**، وهي:

1) **القوانين والتشريعات: المنظمة للتقاضي الإلكتروني:** وتشمل قوانين المعاملات الإلكترونية، وقوانين حماية البيانات الشخصية، فضلا عن لوائح تنظيم استخدام التوقيع الإلكتروني. هذه القوانين تضمن صحة الإجراءات الإلكترونية، وتحفظ حقوق الأطراف المعنية.
2) **اللوائح والإجراءات القضائية**: تنظم كيفية تقديم الدعاوى إلكترونياً، وآليات تبليغ الأطراف، وجدولة الجلسات، مع مراعاة المبادئ القانونية لضمان العدالة والشفافية في الإجراءات.
3) **الضمانات القانونية للأدلة الرقمية: تحدد** القواعد القانونية المعتمدة للاعتراف بالأدلة الرقمية وشروط قبولها في المحاكم، لضمان صحة وسلامة الأدلة المقدمة عبر الوسائل الإلكترونية.

- **الوسائل التقنية في التقاضي الإلكتروني.** تمثل الوسائل التقنية العمود الفقري الذي يقوم عليه التقاضي الإلكتروني، وتشمل:

1) **البريد الإلكتروني:** يُعد البريد الإلكتروني من أكثر وسائل شبكة الإنترنت استخداماً، حيث يُمكن من إرسال واستقبال.
2) **الشبكة العنكبوتية العالمية (World Wide Web):** تُمكّن هذه الشبكة من الوصول إلى مواقع المحاكم الإلكترونية التي تقدم خدمات تقديم الدعاوى، متابعة الإجراءات، والاطلاع على الأحكام.
3) **خدمة الواي فاي (Wi-Fi):** تعد وسيلة اتصال لاسلكية تتيح الوصول إلى الإنترنت دون الحاجة للأسلاك، مما يسهل الاتصال الدائم والسريع بين أطراف الدعوى والمحكمة.
4) **الأجهزة التقنية:** تشمل الحواسيب، الكاميرات، أجهزة الصوت والميكروفونات، وأجهزة التوجيه(Router) والمودم التي تدعم عملية انعقاد الجلسات الإلكترونية بشكل فعّال.

- **الوسائل التأهيلية في التقاضي الإلكتروني، وأهمها:**

1) **قضاة متخصصون في القضاء الإلكتروني:** وهم قضاة حاصلون على تدريبات مكثفة في مجال تكنولوجيا المعلومات ونظم الاتصالات، مؤهلون للنظر في الدعاوى الإلكترونية، وتسجيل الإجراءات إلكترونياً.
2) **أمناء ضبط المواقع الإلكترونية: هم موظفون** حقوقيون وتقنيون مسؤولون عن تسجيل الدعاوى، إرسال واستلام الأدلة، تجهيز الجداول الزمنية للجلسات، وتبليغ الأطراف إلكترونياً.
3) **إدارة المواقع والبرمجة**: فنيون متخصصون في تكنولوجيا المعلومات مسؤولون عن إدارة وصيانة المنصات الإلكترونية، وحماية النظام من الأعطال والهجمات الإلكترونية لضمان سير العملية القضائية بسلاسة (21).

8. توظيف الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة في تعزيز العدالة الرقمية:

تُعد العدالة الرقمية أحد أبرز أشكال العدالة الحديثة التي ظهرت مع التحولات التكنولوجية الكبرى، حيث تقوم على توظيف التقنيات الرقمية المتقدمة في إدارة العمليات القضائية والقانونية.
ويُقصد بها تقديم الخدمات القضائية عبر منصات رقمية باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة، بما يضمن الكفاءة والسرعة والشفافية، ويوفر وصولًا عادلًا إلى الحقوق القانونية (22)، ويشمل هذا المفهوم تطبيقات متنوعة مثل رقمنه المحاكم وتطوير أنظمة قضائية ذكية تسهم في تحسين إجراءات التقاضي والحد من التعقيدات الإدارية والبيروقراطية.

وقد شهدت العدالة الرقمية خلال السنوات الأخيرة تطورًا ملحوظًا بفعل التقدم في مجالي الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة، حيث أسهما معًا في إعادة تشكيل البنية التقليدية للنظم القضائية باتجاه نماذج أكثر كفاءة وموضوعية واعتمادًا على الأدلة فمن جانب، يوفر الذكاء الاصطناعي أدوات متطورة لتحليل الأحكام القضائية، واستخلاص الأنماط القانونية من آلاف السوابق، والتنبؤ بمخرجات القضايا استنادًا إلى التحليل الدقيق للبيانات، الأمر الذي يساهم في تسريع الفصل في القضايا وتعزيز العدالة الموضوعية ومن جانب آخر، تمنح تقنيات البيانات الضخمة القدرة على جمع ومعالجة كميات هائلة من المعلومات القانونية، مثل قرارات المحاكم وسجلات القضايا والمعاملات العدلية، مما يدعم اتخاذ قرارات مبنية على أسس واقعية وأدلة موضوعية ، كما أتاح التكامل بين الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة تطوير أنظمة مؤتمتة لإدارة الإجراءات القضائية، بدءًا من تسجيل القضايا إلكترونيًا، وجدولة الجلسات، وإرسال الإشعارات، وصولًا إلى دعم آليات إصدار الأحكام الرقمية وتتبع تنفيذها ولم يتوقف الأمر عند هذا الحد، بل امتد ليعزز قدرات الجهات القضائية والأمنية في مكافحة الجرائم السيبرانية من خلال تحليل أنماط السلوك الإجرامي في القضاء الرقمي، واكتشاف العلاقات الخفية بين البيانات، والتنبؤ باحتمالية وقوع الجرائم.

9. آليات الذكاء الاصطناعي ومجالات توظيفه في القضاء:

أسهمت الثورة الرقمية في إدماج الذكاء الاصطناعي داخل المنظومة القضائية، ورفع كفاءة الأداء، وتحقيق عدالة أكثر سرعة وشفافية. وتتجلى أبرز مجالات التوظيف في:

1) تحليل الأحكام القضائية: تسهم الأنظمة الذكية في استخراج المبادئ العامة، وتوحيد الاجتهادات، مما يعزز دقة التحليل القانوني(23).
2) التنبؤ بنتائج القضايا: تعتمد الخوارزميات على بيانات سابقة لتوقع مخرجات القضايا، ما يساعد القضاة والمحامين في اتخاذ قرارات مستنيرة.
3) أتممت الإجراءات القضائية: مثل تسجيل الدعاوى وجدولة الجلسات وإشعارات الحضور، وهو ما يقلل الوقت والتكاليف.
4) التحقيق في الجرائم السيبرانية: يُوظف الذكاء الاصطناعي في تتبع أنماط الجرائم الإلكترونية وتحليلها بكفاءة عالية.
5) **تعزيز الشفافية والمساءلة:** يقل التدخل البشري وتُتاح مؤشرات دقيقة حول أداء المحاكم، مما يعزز الثقة بالعدالة.
6) **تسريع الفصل وخفض التكاليف**: تساهم النظم الذكية في تقليص زمن البت في القضايا وتقليل النفقات الإدارية.
7) **المخاطر المحتملة:** يظل خطر الانحياز الخوارزمي قائمًا، ما يتطلب ضوابط قانونية وأخلاقية لضمان الاستخدام (24).

10. تحديات توظيف الذكاء الاصطناعي في القضاء، وأهمها:

1) **التحديات القانونية والتنظيمية:** يتمثل أبرزها في غياب إطار تشريعي موحد يحدد معايير استخدام الذكاء الاصطناعي في القضاء، والمسؤولية عن القرارات الصادرة بمساعدته، وضمان حماية البيانات وسريتها.
2) **التحديات الأخلاقية:** تتعلق بضرورة الالتزام بمبادئ حقوق الإنسان، وضمان أن تظل القرارات النهائية من اختصاص القاضي البشري، وعدم السماح للخوارزميات بأن تحل محل الحكم القضائي.
3) **التحديات التقنية والتشغيلية:** تشمل الحاجة إلى بنية تحتية رقمية متطورة، وتدريب الكوادر القضائية على التعامل مع هذه التقنيات، وضمان جودة البيانات وخلوها من الانحياز، وحمايتها من الهجمات السيبرانية(25) .

- **تصور لتوظيف الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة في وزارة العدل الليبية.**

في إطار الدراسة التطبيقية في توظيف الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة لتعزيز العدالة الرقمية، يهدف هذا التصور إلى إبراز دور هذه التقنيات في تطوير أداء المنظومة القضائية، وتحقيق أكبر قدر من الشفافية والكفاءة، تُعَد وزارة العدل الليبية إحدى الوزارات السيادية المسؤولة عن إدارة الشؤون العدالة والإشراف على المؤسسات القضائية والقانونية، وقد تأسست مع استقلال ليبيا سنة 1951، وتتمثل مهامها في ضمان سيادة القانون حماية الحقوق والحريات، وتطوير البنية القضائية والتشريعية بما يواكب المتغيرات المعاصرة. وفي ظل التوجه الوطني نحو التحول الرقمي، جاء قرار مجلس الوزراء الليبي رقم (40) لسنة 2025 باعتماد البرنامج الوطني للذكاء الاصطناعي، والتحول الرقمي ليشكل إطاراً استراتيجياً تستفيد منه وزارة العدل في تحديد بنيتها الإدارية والقضائية، لاسيما في مجالات الأرشفة الرقمية، إدارة القضايا والمحاكم الإلكترونية بما يعزز من فعالية العدالة الرقمية في ليبيا.

ومن خلال الزيارة الميدانية التي تمت في يوم الأربعاء الموافق (13) أغسطس 2025 م عند الساعة 11)) صباحًا، لمكتب وزير الدولة للاتصال والشؤون السياسية، ومركز الاتصال الحكومي المسؤول عن دراسة وتنفيذ المشروع الوطني للذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي في ليبيا، أفادنا مدير مركز الاتصال الحكومي أن المركز معني بوضع لبنات هذا المشروع وتأسيسه، ووضع رؤية متكاملة لألية التنفيذ ليكون قابلا للإدماج داخل مؤسسات الدولة * .

كما تمت زيارة ميدانية إلى وزارة العدل الليبية في يوم الأحد الموافق (17) أغسطس 2025 م عند الساعة ((10 صباحا، أجريت مقابلة مع مدير إدارة الشؤون القانونية المعني باستلام وإصدار القرارات وتعميمها، ومدير مركز المعلومات والتوثيق* بكونه المسؤول عن الإجراءات التقنية والفنية، وخلال المقابلة تم التطرق إلى القرار رقم (40) لسنة 2025م، ومدى تفاعل وزارة العدل مع هذا القرار، ورغم أن هذا القرار يعكس توجه رسمي نحو تحديث البنية التحتية الرقمية وتبني التحول الرقمي، فقد تبين أنه لم يدخل حيز التنفيذ.

- **أهمية التصور في السياق الليبي.**

1) يجسد إرادة الدولة الليبية في الانخراط في التحول الرقمي ويجعل العدالة أكثر كفاءة وشفافية.
2) يعزز تطبيق القرار 2025/40 بوضع أدوات عملية لتوظيف الذكاء الاصطناعي.
3) يوفر أدوات حديثة لمكافحة الفساد القضائي والتأخير، ويجعل القضاء أقرب إلى المواطن خاصة في ظل المسافات الجغرافية والبنية الإدارية الليبية المتنوعة.
4) يدعم الاستقرار القانوني والمؤسسي عبر تحسين فعالية نظام القضاء، ورفع ثقة المتقاضين فيه.

- **أهداف التصور.**

أولًا: الأهداف الاستراتيجية، وتتلخص في:

1) تفعيل القرار 2025/40 عبر خطة تنفيذية متكاملة تربط السياسات بالتطبيق العملي.
2) رفع كفاءة النظام القضائي من خلال تسريع الفصل في القضايا وتقليص زمن المعالجة وتحسين جودة القرارات.
3) دعم القضاة وأعضاء النيابة بأدوات تحليلية وتنبؤية مبنية على البيانات تساعد في اتخاذ قرارات دقيقة دون المساس باستقلال القضاء.

---

* مع مدير مركز الاتصال الحكومي يوم الأربعاء الموافق 13أغسطس 2025 م عند الساعة 11 صباحا
* مع مدير إدارة الشؤون القانونية يوم الاحد الموافق 17 أغسطس عند الساعة 10صباحا
* مع مدير مركز المعلومات والتوثيق يوم الاحد الموافق 17 أغسطس عند الساعة 10صباحا

4) تعزيز الشفافية والمساءلة من خلال إنشاء آليات لنشر تقارير أداء دورية ومؤشرات قياس متاحة للجهات الرسمية والجمهور.
5) تمكين المواطنين عبر بوابة رقمية موحدة للخدمات العدلية تشمل (الإيداع، المتابعة، التبليغ، الدفع الإلكتروني).
6) تعزيز الأمن السيبراني وحماية البيانات القضائية من خلال وضع إطار تنظيمي يضمن الخصوصية وسرية السجلات وامتثالها للمعايير.
7) بناء بيئة ابتكارية مستدامة عبر الاستثمار في تدريب الكوادر العدلية، وتطوير أدوات قانونية ذكية بالتعاون مع الجامعات ومراكز البحث.

ثانيًا: الأهداف التشغيلية، وهي:

1) رقمنه المستندات القضائية عبر إنشاء قاعدة بيانات مركزية محدثة باستمرار.
2) إطلاق بوابة قضائية رقمية موحدة لتكون النافذة الرسمية للخدمات الإلكترونية لوزارة العدل.
3) تشغيل أنظمة ذكاء اصطناعي متخصصة في تصنيف المستندات، استخراج البيانات، وتحليل أنماط القضايا.
4) إعداد لوحات مؤشرات للأداء لمتابعة سير العمل ورصد الاختناقات، وإصدار تقارير دورية.
5) إنشاء وحدة أمن سيبراني قضائي تتولى حماية البنية الرقمية، وضمان استمرارية العمل.
6) تنفيذ برامج تدريبية متخصصة تستهدف القضاة وأعضاء النيابة والموظفين الإداريين.
7) إقامة شراكات أكاديمية وبحثية لتطوير الأدوات القانونية الذكية، وضمان تحديث المنظومة بما يتماشى مع المعايير الدولية.

- **آليات التنفيذ:**

- **الجهة المنفذة:** (مركز الاتصال الحكومي بالتعاون مع وزارة العدل الليبية)
- **الركائز الأساسية لتنفيذ:**
  - **البنية التحتية الرقمية**
  - **بناء القدرات البشرية**
  - **التحديث التشريعي**
  - **أنماط الحوكمة والمساءلة**
  - **الأمن السيبراني وحماية البيانات**
- **المرحلة الأولى الأعداد المؤسسي والتشريعي**، تشكيل لجنة تنفيذية عليا برئاسة وزارة العدل:

1) قضاة متخصصون
2) خبراء في الذكاء الاصطناعي
3) ممثلين عن إدارة النظم والمعلومات القضائية
4) ممثلين عن المجتمع المدني القانوني إصدار اللائحة التنفيذية لمشروع القانون
5) إعداد مدونة أخلاقيات للعدالة الرقمية
6) تطوير نظام تصنيف موحد للبيانات القضائية

- **المرحلة الثانية التحول الرقمي ومتطلباته:**

1- تطوير البنية التحتية الذكية، ومنها:

أ- رقمنه ارشيف المحاكم وربطه بقاعدة بيانات موحدة

ب- اعتماد منصة ذكية قضائية تشمل:

- المواعيد الرقمية
- استخراج نسخة الأحكام الكترونيا
- متابعة سيرة القضايا بالنظام تتبع ذكي
- تطبيقات دعم القرار للقضاة

2- تجربة نظام ذكاء اصطناعي تجريبي في محكمة نموذجية، لـ:

أ- تحليل السوابق القضائية واقتراح المسارات القانونية.

ب- اختبار خوارزمية التنبؤ بالحكم بناء على بيانات سابقة.

3- إنشاء وحدة للتحقق الخوارزمي داخل وزارة العدل، تقوم بـ:

أ- مراجعة القرارات الآلية.

ب- التأكد من عدم وجود تحيز برمجي أو خرق للخصوصية.

- **المرحلة الثالثة التعميم التدريجي وبناء القدرات:**

1. إدخال مادة تدريبية عن الذكاء الاصطناعي في المعهد العالي للقضاء.
2. برامج تدريبية الزامية للقضاة والمحامين والموظفين
3. قرار التقارير الرقمية
4. استخدام المنصات الذكية

- **المرحلة الرابعة مبادئ ومستويات التنظيم، وأهمها:**

- **المبادئ الرئيسية**

1. الشفافية: يجب أن تكون آليات اتخاذ القرار عبر الذكاء الاصطناعي قابلة للفهم والتتبع
2. العدالة وعدم التحيز: يجب اختيار الخوارزميات بانتظام لضمان خلوها من التحيزات العرقية أو الاجتماعية
3. الخصوصية: حماية صارمة للبيانات الشخصية المتداولة للقضايا
4. الرقابة البشرية: لا تمنح من الأنظمة الذكية استقلالية تامة ويجب أن تخضع لموافقة قضائية بشرية.
5. المساءلة تحديد المسؤولية الخطأ في حال أدت الخوارزميات إلى قرار خاطئ.

- **مستويات التنظيم**

1) التشريع الأساسي: قانون العدالة الرقمية تضمن أحكام الملزم لاستخدام الذكاء الاصطناعي.
2) اللوائح الفنية: تصدر عن وزارة العدل وتوضح معايير تقنية للخوارزميات المستخدمة.
3) الرقابة المؤسسية: تشكيل هيئة وطنية لمراقبة الاستخدام الأخلاقي للتقنيات الذكية في القضاء.
4) التدريب القضائي: إلزام القضاة والموظفين القضائيين بتلقي تدريب في أساسيات الذكاء الاصطناعي والخصوصية الرقمية.

الخاتمة:

يتضح مما سبق أن تطبيق القرار رقم (40) لسنة 2025 يمثل خطوة جوهرية نحو ترسيخ العدالة الرقمية، وتعزيز كفاءة المنظومة القضائية في ليبيا. إذ رغم التحديات الماثلة أمام التنفيذ، سواء كانت تقنية أو تشريعية أو إدارية، فإن الالتزام بتوظيف الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة وفق إطار قانوني وأخلاقي من شأنه أن يسهم في إحداث نقلة نوعية بالعمل القضائي.

ويُعد هذا التوجه انسجاماً مع أفضل الممارسات العالمية في التحول الرقمي للعدالة، حيث يتيح آليات أكثر شفافية وسرعة ودقة في معالجة القضايا، إلى جانب تخفيف الأعباء الإدارية والحد من الأخطاء البشرية. ومن ثم، فإن نجاح هذا القرار يعتمد على مدى الجدية في تبنيه وتطوير آليات عملية لتنفيذه، بما في ذلك إعداد الكوادر المتخصصة، وتحديث البنية التحتية التقنية، وتعزيز التعاون بين المؤسسات ذات العلاقة. إن استثمار هذه الفرصة الاستثنائية سيضع النظام القضائي الليبي في مسار أكثر تطوراً وفاعلية، ويعزز ثقة المجتمع في العدالة كقيمة عليا.

نتائج الدراسة:

1. **الفجوة الرقمية**: يتضح أن وزارة العدل الليبية ما تزال تعتمد بدرجة كبيرة على الإجراءات الورقية، في ظل غياب بنية تحتية رقمية متينة، الأمر الذي يعمّق الفجوة بين السياسات المعلنة، مثل: القرار (40/ 2025) والتطبيق العملي.
2. **الحاجة إلى أطر تشريعية واضحة**: غياب تشريعات خاصة بالعدالة الرقمية يعرقل تفعيل الحلول التكنولوجية، ويجعل عملية إدخال الذكاء الاصطناعي في القضاء محفوف بالثغرات القانونية.
3. **نقص الكفاءات التقنية**: النقص الحاد في الكوادر المؤهلة تقنيًا، سواء على المستوى الإداري أو القضائي يبرز كأحد أهم التحديات، مما يستدعي برامج تدريب ممنهج للتأهيل.
4. **مخاطر أمنية متزايدة**: ضعف البنية الأمنية الرقمية يرفع من احتمالية تعرض قواعد البيانات القضائية للاختراق، وهو ما يهدد مبدأ سرية المعلومات وحماية الخصوصية.
5. **إشكالية الحياد الخوارزمي**: إدماج تقنيات الذكاء الاصطناعي دون ضوابط ومعايير أخلاقية وتشريعية قد يؤدي إلى تحيزات تؤثر في قرارات العدالة وتضعف ثقة المواطنين في النظام.
6. **غياب البنية التحتية**: عدم توفر البنية التحتية الرقمية في كل المناطق الليبية يحدّ من عدالة النفاذ المتكافئ إلى الخدمات القضائية الرقمية .

التوصيات:

1. استنادا إلى القرار رقم (2025/40) بشأن توظيف الذكاء الاصطناعي على وزارة العدل تفعيل هذه التقنية والعمل بها، من خلال إنشاء قاعدة بيانات قضائية مركزية، ونظم إدارة قضايا إلكترونية متكاملة.
2. إصدار تشريعات داعمة: تحديث القوانين واللوائح التنفيذية بما يشمل القانون رقم (6) لسنة 2022 بشأن المعاملات الإلكترونية، والقانون رقم (5) لسنة 2022 بشأن مكافحة الجرائم الإلكترونية، لتنظيم العمل القضائي الرقمي.
3. تأهيل الكوادر العدلية: إعداد برامج تدريبية متخصصة لتطوير المهارات التقنية للقضاة والموظفين الإداريين بالتعاون مع الجامعات ومراكز البحوث.
4. تعزيز الأمن السيبراني: تطوير استراتيجية وطنية للأمن السيبراني القضائي، تشمل تشفير البيانات، نسخ احتياطية، واختبارات دورية للحماية.
5. ضمان حيادية الخوارزميات: إنشاء لجنة أخلاقيات للعدالة الرقمية لمراجعة الخوارزميات وضمان شفافيتها وعدم تأثيرها على مبدأ العدالة.
6. توسيع البنية التحتية الرقمية: تنفيذ خطة شاملة لتوفير شبكة رقمية عالية السرعة وأجهزة متكاملة لكافة المحاكم والنيابات في كل مناطق ليبيا.

الهوامش:

1. المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم. (2020). المعجم العربي لمصطلحات تكنولوجيا المعلومات. تونس: دار تكنولوجيا المعلومات.
2. الجوهري، إبراهيم. (2019). معجم مصطلحات تقنية المعلومات. القاهرة: دار الفكر العربي.
3. الزيدي، فاضل. (2022). معجم مصطلحات القانون الرقمي. بيروت: منشورات الحلبي الحقوقية.
4. وزارة العدل القطرية. (2021). دليل التحول الرقمي في القطاع العدلي. الدوحة: وزارة العدل القطرية.
5. إنفيض، أبو القاسم محمد علي، & الصواني، نسرين عبد العزيز بشير. (2024). دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز العدالة الجنائية: التحديات والفرص في السياق الليبي. المجلة الدولية للعلوم والتقنية، 34.
6. محمد، خليل، & برابح، زيان. (2022). التقاضي الإلكتروني في القانون الجزائري. المجلة الجزائرية للحقوق والعلوم السياسية، 7(1). المركز الجامعي أحمد بن يحي – معهد العلوم القانونية والإدارية.
7. الساعدي، قصي محبل شنوي. (2019). التقاضي الإلكتروني. مجلة ميسان للدراسات الأكاديمية، 18(35). جامعة ميسان – كلية التربية الأساسية.
8. الفضلي، فاطمة الزهراء. (2024). رقمنة الإجراءات القضائية والذكاء الاصطناعي: أية علاقة؟ مسارات في الأبحاث والدراسات القانونية، (33).
9. جبر، أمل ماهر، علي الدين، رشا، قاسم، محمد مجدي، كرم الدين، أحمد الحسنين، (2024). قمة القضاء: تجارب عربية. مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، عدد خاص، 104 -199 .
10. الحارثي، عبد الله أحمد، & الدروبي، علي محمد محمود. (2025). إجراءات التقاضي باستخدام الذكاء الاصطناعي: مقاربة فقهية قانونية. مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، 14(1).
11. Alshareeda, Nadya & ,AlSammarraee, Ammar. (2022). الذكاء الاصطناعي في التعليم المحاسبي ودوره في تحقيق أهداف التنمية المستدامة في مملكة البحرين: جامعة العلوم التطبيقية نموذجاً. *مجلة دراسات محاسبية ومالية، 16* (عدد خاص).
12. خلف، ساهي صلاح. (2023). دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير المهارات التربوية والتعليمية في الوطن العربي وانعكاساتها على نظم التعليم التقليدية – دراسة ميدانية. مجلة آداب الفراهيدي، 15(52).
13. حسن، ياسمين أحمد عامر. (2022). الذكاء الاصطناعي: الأسس ومجالات التطبيق في المكتبات وعلوم المعلومات. المجلة العربية الدولية لتكنولوجيا المعلومات والبيانات، 2(2).
14. العُميرين، وجيه محمد سليمان. (2022). الذكاء الاصطناعي في التحري والتحقيق عن الجريمة: دراسة مقارنة. مجلة الميزان للدراسات الإسلامية والقانونية، 9(3). جامعة العلوم الإسلامية العالمية.
15. Kaplan, Jerry. (2016). Artificial intelligence: What everyone needs to know. Oxford University Press.
16. Russell, Stuart, & Norvig, Peter. (2021). Artificial intelligence: A modern approach. Pearson.
17. المعمري، محمد بن خلفان بن سالم. (2022). التقاضي الإلكتروني. مجلة المنارة للدراسات القانونية والإدارية، 37.
18. العلى، إحسان عبد الهادي حافظ. (2025). التقاضي الإلكتروني في التشريع الأردني (رسالة ماجستير، تحت إشراف أحمد محمد اللوزي). جامعة الشرق الأوسط، عمّان.

19. الخطيب، محمد. (2021). التقاضي الإلكتروني: دراسة تحليلية. القاهرة: دار النهضة العربية.

20. الموجي، أحمد هاني فوزي. (2024). التنظيم القانوني لإجراءات التقاضي الإلكتروني في المحاكم الاقتصادية وفقًا لقانون إنشاء المحاكم الاقتصادية رقم 120 لسنة 2008 المعدل بالقانون رقم 146 لسنة 2019. المجلة المصرية للقانون.

21. محمد، خليل. (2022). مصدر سبق ذكره.

22. القناوي، يارا ماهر محمد. (2022). آليات تطبيق نظم الذكاء الاصطناعي في بيئة البيانات الضخمة: دراسة وصفية تحليلية. المجلة العلمية للمكتبات والوثائق والمعلومات، 11(4). جامعة القاهرة – كلية الآداب – قسم المكتبات والوثائق وتقنية المعلومات.

23. خورشيد، معتز، & حسني، العزب. (2024). علم البيانات الضخمة وتعلم الذكاء الاصطناعي. المجلة الدولية للتعليم بالإنترنت، 23(2). جمعية التنمية التكنولوجية والبشرية

24. Russell, Stuart, & Norvig, Peter. (2020). Artificial intelligence: A modern approach (4th ed.). Pearson.

25. Ashley, Kevin. (2017). Artificial intelligence and legal analytics. Cambridge University Press.

العدالة الرقمية والعلم المفتوح وتشارك المعرفة في عصر الذكاء الاصطناعي: دراسة مقارنة نحو بيئة قانونية رقمية مستدامة بين القانونين القطري والجزائري

أ.د كريمة برني

جامعة الاخوة منتوري قسنطينة 1 – الجزائر –

الملخص:

إن تزايد استخدام التكنولوجيا في ظل التطور غير المسبوق أدى إلى إحداث تغيرات جوهرية في مختلف القطاعات، لاسيما بعد تنامي قدرات الذكاء الاصطناعي، الأمر الذي استدعي ضرورة تحديث الأطر القانونية لتعزيز العدالة الرقمية. وقد انتهت التجارب المقارنة إلى هذه الرهانات سواء في القوانين الأنجلوسكسونية أو القوانين اللاتينية، ولعل أسبق الدول العربية هي قطر التي بدأت الممارسات الكبيرة للذكاء الاصطناعي، فبدأ الاهتمام يظهر أقوى بما يثيره الذكاء الاصطناعي من رهانات في كثير من الجوانب، أهمها جانب العدالة الرقمية. وقد حاولت التركيز على بعض المحاور، أهمها حماية البيانات الشخصية، تدعيم العلم المفتوح وتشارك المعرفة كل هذا من خلال جهود القوانين المقارنة بما فيها قانونين القطري والجزائري.

الكلمات المفتاحية: العدالة الرقمية، العلم المفتوح، تشارك المعرفة، التشريع الجزائري والقطري، الذكاء الاصطناعي.

Abstract:

The increasing use of technology in light of the unprecedented development has led to fundamental changes in various sectors, especially after the growth of artificial intelligence capabilities, which necessitated the necessity of updating legal frameworks to enhance digital justice. Comparative experiences have paid attention to these challenges, whether in Anglo-Saxon laws or Latin laws. Perhaps the most prominent Arab countries are some Gulf countries, including our sister country Qatar, where the great practices of artificial intelligence began Attention has begun to appear stronger with the challenges raised by artificial intelligence in many of the most important aspects of digital justice. I have tried to focus on some axes, the most important of which are protecting personal data, supporting open science and sharing knowledge, all of this through the efforts of comparative laws, including the Qatari and Algerian laws.

Keywords: Digital justice, open science, knowledge sharing, Algerian and Qatari legislation, artificial intelligence.

المقدمة:

شهدت الألفية الماضية تطوراً إلكترونياً مذهلاً، رافقه تراكب وتمايز المعاملات الاقتصادية والشخصية والتجارية والإدارية، في عالم يتسارع فيه التطور التقني، في جميع المجالات وعلى جميع المستويات، ولعل أبرز مثال عصرنة قطاع العدالة، لم تعد قاعات المحاكم بمنأى عن الثورة الرقمية، أصبح الذكاء الاصطناعي أداة مهمة تجد طريقها إلى أنظمة العدالة الحديثة، لتعيد رسم ملامح التقاضي.

إذ يمكن ملاحظة التغيرات الحاصلة في إدخال التكنولوجيات الرقمية في نظام العدالة على مستويين، يشمل الأول رقمنة الإجراءات القانونية، وتبادل المستندات عبر الوسائل الرقمية. ويتعلق المستوى الثاني باعتماد منصات النزاعات عبر الانترنت وافتراضية العملية القانونية تحت إشراف المحكمة. في حين يقدم الذكاء الاصطناعي (AI) مستوى أرقى مهمة الفصل في تكنولوجيا المعلومات، مما أدى إلى ظهور مصطلح **العدالة الرقمية** كآلية لتحديث الأنظمة القضائية وضمان النجاعة والشفافية وسرعة الفصل في المنازعات. وفي العالم العربي، تبنت عدة دول إصلاحات في هذا المجال، من بينها الجزائر ودولة قطر، حيث تسعى كل منهما إلى بناء منظومة عدالة رقمية تستجيب لمتطلبات العصر.

قطعت دولة قطر شوطا كبيرا في إرساء قواعد مجتمع قطر الرقمي ورقمنه الأعمال، بكونه أحد المكونات الرئيسية للاقتصاد المبني على المعرفة، وهو ما تطمح إليه رؤية قطر 2030، كما ركزت الحكومة جهودها في السنوات الأخيرة على تهيئة قطاع الاتصالات والمعلومات ليكون قطاعا حديثا مستجيبا لمتطلبات التنمية في عدد من المشاريع التي أسهمت في بناء بنية رقمية مكنت الأفراد والقطاعات للوصول إلى مختلف الخدمات وفقا للبيانات. ومن برامجها التنفيذية، التحول الرقمي الحكومي، التجارة الالكترونية، الأمن السيبراني، والذكاء الاصطناعي والتقنيات المتقدمة في القطاع القانوني والقضائي، بكونها إحدى المؤسسات الرائدة في هذا المجال.

وفي إطار مواكبة التكنولوجيا الرقمية العالمية، تسعى الجزائر لتحقيق خطوات الوصول إلى مستويات متقدمة في نهج الإدارة الإلكترونية، إذ يعد الذكاء الاصطناعي من الركائز الأساسية التي تحرص الجزائر على التطوير والتحسين المستمر مستفيدة من المتغيرات الرقمية المتلاحقة، من التجارب الدولية.

ودراستنا هذه ستحاول أن تستجلي حقيقة التحول الذي قد يطال مؤسسة القانونية والقضائية ورهانات التي قد تكتنفها من جراء هذه التقانة الجديدة (AI) والبيانات الرقمية، **والعلم المفتوح** ومخرجاتها. ومنها: العمل على سدٌ **الفجوة الرقمية**. وبطبيعة الحال، فإن حداثة الموضوع وقلة التراكم العلمي العربي، وكثرة الشواغل والانشغالات في هذه الفكرة: العدالة الرقمية، ولاسيما في قطاع العدالة، لما يتمخض عن هذه التقانة من مخرجات تجعل للموضوع مبررا وأهمية، وتعطيه زخما قانونيا لا ينكر أحدا أهميته.

ولا يخفى أهمية تناول هذا الموضوع، وسيتم تناوله في شقين: الأهمية الأكاديمية؛ لأن البحوث العربية لازالت في بدايتها الأولى، ونحتاج أن نتعمق في هذا المجال. أما الشق العملي أن كل المهنين من قضاة ورجال قانون ينتظرون ما سيسفر عنه من حلٌول من قبل الباحثين. وأهمية واضحة.

والأسئلة عن هذا الموضوع كثيرة، لكن سنحاول اختصارها في التساؤلات التالية:

كيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يعزز العدالة الرقمية وتشارك المعرفة في ظل الأطر القانونية الحالية (حماية البيانات الشخصية، الحوكمة الإلكترونية، والنشر المفتوح)؟ وماهي أوجه التشابه والاختلاق بين النظامين القانونين؟ وماهي أهم الفجوات التي تعيق تطبيق هذه القوانين بفعالية؟

للإلمام بجوانب الموضوع اعتمدنا على منهج مركب، وهو **المنهج التحليلي** الذي يتلاءم مع طبيعة دراسة موضوع البحث، من خلال تحليل الأحكام والنصوص القانونية التي تتضمن هذه التقانة الجديدة ويرجى منها العدالة الرقمية، كما استعملنا بين الفينة والأخرى **المنهج المقارن** للكشف عن المكانة التي تحتلها العدالة الرقمية بين التشريعات والأنظمة القضائية المقارنة (قطر والجزائر).

بناء على ما تقدم، سيتم تناول هذا الموضوع من زاوية تحليل مقارن للإطار القانوني بين البلدين، وتقديم توصيات لتعزيز البيئة القانونية الرقمية الداعمة العدالة الرقمية والعلم المفتوح، وتعزيز التعاون الإقليمي والدولي.

وسيتم دراسة الموضوع من خلال مبحثين:

المبحث الأول: الإطار القانوني للعدالة الرقمية والعلم المفتوح في الجزائر وقطر

المبحث الثاني: دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز العدالة الرقمية والعلم المفتوح

المبحث الأول: الإطار القانوني للعدالة الرقمية والعلم المفتوح في الجزائر وقطـر

تأكيدًا على أولوية الإنسان في سياق تنامي قدرات الذكاء الاصطناعي، يجب أن تكون الأنظمة الرقمية والبيانات الرقمية الشخصية والعلم المفتوح التي أتاحت الوصول إلى المعرفة كجزء مهٌم منها مصمٌمة لخدمة البشرية، ويجب أن يحترم إنشاء هذه الأنظمة وتطويرها واستخدامها حقوق الإنسان والديمقراطية وسيادة القانون احترامًا تامًا على النحو الذي يعزز أولوية سيادة الإنسان على التكنولوجيا.

ولطالما كانت هذه التقانة الجديدة، مظهرا بارزا لتحول المنظومة القضائية وإعادة تشكيل أدوات التقاضي الإثبات، وتسير المرفق القضائي، لذا تستدعي العدالة الرقمية منظومة متكاملة تضمن أمن المعاملات والبيانات، الهوية الرقمية، وإثبات الدليل الإلكتروني، مع احترام حقوق الانسان وضمان محاكمة عادلة.

وفي هذا المبحث سيتم تحليل الإطار القانوني للعدالة الرقمية المنظم في الجزائر من خلال دراسة حماية البيانات الرقمية، والشخصية، ضمن المطلب الأول. وسيتم في المطلب الثاني دراسة مبادرات التحول الرقمي (العدالة الرقمية) في قطر ورهانات الذكاء الاصطناعيز

المطلب الأول: حماية البيانات الرقمية؛ الشخصية، والعلم المفتوح في الجزائر

تسارع معظم الدول إلى وضع مجموعة من التشريعات والآليات القانونية والمؤسساتية للتعامل مع مسألة خصوصية البيانات الشخصية وحمايتها، والعمل على سدٌ الفجوات الرقمية، لتحقيق أمنها الرقمي لمواجهة أي تحدي رقمي تكنولوجي جديد، وبات يعرف بالأمن السيبراني.

وعلى غرار التشريعات المقارنة، باشرت الجزائر عملية التحول الرقمي في ضوء استراتيجية وطنية شاملة لإصلاح العدالة، بموجب قانون رقم (15-03) الذي نص على استحداث المنظومة المعلوماتية على مستوى وزارة العدل، وكل المؤسسات التابعة لها، وشمل القضاء العادي والقضاء الإداري. فتم رقمنة الخدمات القضائية من خلال إطلاق منصات إلكترونية تعمل على تقديم الخدمات القضائية للمواطنين والمتقاضين، من بينها آلية المحاكمة عن بعد (Video Conferencing)، ومسايرة لمتطلبات جائحة كورونا (2019)، تمَّ اعتماد تقنية المحادثة المرئية عن بعد، كضرورة حتمية للتقاضي الإلكتروني، بموجب الأمر (20-04) المعدل والمتمم لقانون الإجراءات الجزائية، بعد أن كان العمل بها وفق أحكام القانون (15-03) الذي لم يعطِ أهمية قصوى للحق في الدفاع عند إجراء التحقيق والمحاكمة الإلكترونية[1]، إلى جانب مكافحة الجرائم المعلوماتية بموجب القانون رقم (09-04) المتعلق بالقواعد الخاصة بالوقاية من الجرائم المرتبطة بتكنولوجيا الإعلام والاتصال ومكافحتها، وقانون رقم (15-04) المتعلق بالتوقيع الالكتروني. ثم صدور قانون رقم (18-05) المتعلق بالتجارة الإلكترونية.

تعد الجزائر من الدول التي لم تسلم من تداعيات هذه الظاهرة. وهو ما دفع بالمشرع الجزائري إلى سن القانون (18-07) المخصص[1] لتأطير معالجة البيانات ذات البعد الشخصي، وحماية خصوصية أصحابها، ولتعزيز جهودها السابقة أنشأت عدة هيئات تضطلع بأدوار مهمة في مجال مكافحة الجرائم، والتهديدات السيبرانية، فضلا عن الدور الذي يؤديه القطاع الخاص في هذا المجال.

لذا توجب علينا دراسة هذا الموضوع وحصره في مسألة حمايات البيانات الشخصية لما له من أهمية بالغة على المستوى الدولي والوطني، وهذا لن يتأتى إلا بصقل منظومة قانونية وأمنية تستجيب للتحولات الرقمية الراهنة.

استجابة لإشكالية معالجة البيانات الشخصية وحماية أصحابها، أصدر المشرع الجزائري القانون رقم (18-07) مؤرخ في10 يونيو، سنة 2018، المتعلق بحماية الأشخاص الطبيعيين في مجال معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي.

جدير بالذكر أن المشرع الجزائري أوضح أن الهدف من هذا التقنين هو تحديد القواعد الخاصة لحماية الأشخاص الطبيعيين في مجال معالجة المعطيات ذات الطابع الشخص[1]. ويجب أن تتم معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي مهما كان مصدرها أو شكلها، في إطار احترام الكرامة الإنسانية والحياة الخاصة والحريات العامة وألا تمس بحقوق الأشخاص وشرفهم وسمعتهم[2].

وهذا ما نحاول تسليط الضوء عليه من خلال نقطتين رئيسيتين جاء بهما القانون، وهما:

1. المبادئ الأساسية لحماية المعطيات ذات الطابع (البند أول).
2. السلطة الوطنية لحماية المعطيات ذات الطابع الشخصي (البند ثاني).

أولا: المبادئ الأساسية لحماية المعطيات ذات الطابع الشخصي

عالج المشرع الجزائري جملة المبادئ المكرسة لحماية البيانات الشخصية ذات الطابع الشخصي، في ثلاثة فصول، هي: الموافقة المسبقة ونوعية المعطيات (البند أول). الإجراءات المسبقة عن المعالجة (البند ثاني).

البند الأول: المو افقة المسبقة ونوعية المعطيات

حسب ما نص عليه القانون (07-18)، فإنه لا يمكن القيام بمعالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي إلا بالموافقة الصريحة المسبقة للشخص المعني، كما أكدت ضمن الفقرة الثانية من المادة نفسها على إمكانية تراجع المعني في أي وقت عن موافقته. الملاحظ هنا أن نص المشرع الجزائري على حق المعني في التراجع في أي وبقت يشاء [3].

أوردت المادة (7) المذكورة استثناء عن إجراء الموافقة الصريحة والمسبقة للمعني، في حالات محددة تعكس وجود ضرورة حتمية، وتتلخص فيما يلي[4]:

- احترام التزام قانوني يخضع له الشخص المعني أو الشخص المسؤول عن المعالجة.
- تنفيذ عقد يكون الشخص المعني طرفا فيه
- حماية حياة الشخص المعني
- لتنفيذ مهمة تدخل ضمن مهام الصالح العام أو ضمن ممارسة مهام السلطة العمومية
- تحقيق مصلحة مشروعة من قبل المسؤول عن المعالجة أو المرسل إليه مع مراعاة مصلحة الشخص المعني وحقوقه وحرياته.

كما أورد المشرع أهم النقاط التي ينبغي أن تتوفر في عملية معالجة البيانات الشخصية كما يلي[5]:

- معالجة بطريقة مشروعة ونزيهة
- مجمعة لغايات محددة، وواضحة ومشروعة وألا تعالج لاحقا بطريقة تتنافى مع هذه الغايات
- ملائمة ومناسبة وغير مبالغ فيها بالنظر إلى الغايات التي من أجلها تم جمعها أو معالجتها
- صحيحة وكاملة ومحينه إذا اقتضى الأمر
- لا يجاوز تخزينها المدة المخصصة لإنجاز الأغراض التي من أجلها تم جمعها ومعالجتها

البند الثاني: الإجراءات المسبقة عن المعالجة

تندرج حسب القانون (18-07) في نقطتين أساسيتين هما: التصريح والترخيص المسبقين.

أولا: التصريح المسبق

يعد التصريح المسبق التزاما من قبل المعالج بإجراء عملية المعالجة في إطار تطبيق أحكام القانون (07-18) سالف الذكر، حيث ألزمت المادة (13) من القانون نفسه بضرورة إيداع التصريح المسبق لدى السلطة الوطنية لحماية المعطيات الشخصية (سنأتي على ذكرها) كما يمكن تقديمه عن طريق البريد الإلكتروني، في المقابل يرسل وصل الإيداع بالطريقة نفسها. وقد حددت المادة (14) من القانون نفسه المذكور أعلاه جملة من الشروط؛ يجب ان يتضمنها التصريح، مثل: اسم وعنوان المسؤول عن المعالجة وعند الاقتضاء، اسم وعنوان ممثله، وصف فئة أو فئات الأشخاص المعنيين والمعطيات أو فئات المعطيات ذات الطابع الشخصي المتعلقة بهم، المرسل إليهم أو الفئات المرسل إليهم الذين بقد توصل إليهم المعطيات، طبيعة المعطيات المعتزم إرسالها إلى الدول الأجنبية، مدة حفظ المعطيات، وأكدت المادة نفسها في فقرتها الأخيرة على ضرورة إخطار السلطة الوطنية بأي تغيير للمعلومات المذكورة، أو أي حذف يطال المعالجة[6].

ثانيا: الترخيص المسبق

يعد الترخيص المسبق إجراءً مباشرا بعد دراسة التصريح من قبل السلطة الوطنية، والتأكد من أن المعالجة موضوع التصريح تتضمن أخطارا ظاهرة على احترام الحياة الخاصة والحريات وحماية الحقوق الأساسية للأشخاص[7]. ويتعين على السلطة الوطنية منح الترخيص بالمعالجة في أجل لا يزيد عن (10) أيام، تلي تاريخ إيداع التصريح مع ضرورة التسبيب حسب ما أكدته المادة (17)، فقرة (2) من القانون.

ويجدر الإشارة إلى أن المشرع الجزائري أكد على حماية المعطيات الحساسة، ومنع معالجتها إلا للضرورة، حيث يمكن الترخيص بمعالجة المعطيات الحساسة أسبابا تتعلق بالمصلحة العامة، وتكون ضرورية لضمان ممارسة المهام القانونية أو النظامية للمسؤول عن المعالجة، أو عندما تتم المعالجة بناء على الموافقة الصريحة للشخص المعني، وفي حالة وجود نص قانوني يقضي بذلك أو بترخيص من السلطة الوطنية. وقد عدت الفقرة (3) من المادة (18) المذكورة أعلاه الحالات التي يمنع فيها معالجة المعطيات الحساسة[8].

الفرع الثاني: السلطة الوطنية لحماية المعطيات ذات الطابع الشخصي

لا يمكن لقانون حماية المعطيات الشخصية أن يكون كاملا دون آلية قوية تشمل إنشاء سلطة إشرافيه أو هيئة لحماية المعطيات الشخصية إذ لن يكون للقانون الفعالية إذا لم تكن هناك سلطة تتمتع بالصلاحيات والموارد لرصد التنفيذ ومعاقبة الكيانات التي تر تكب انتهاكات للقانون. في هذا الصدد أنشأ المشرع الجزائري السلطة الوطنية لحماية المعطيات ذات الطابع الشخصي (L'ANPDP). وهي: "سلطة إدارية مستقلة" تتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلالية المالية والإدارية، يقع مقرّها بولاية الجزائر، تتكوّن من (16) عضوا منهم رئيسها، معيّنون بالمرسوم الرئاسي رقم 187.22 لسنة 2022. تسهر السلطة على احترام الكرامة الإنسانية والحق في الخصوصية خلال عملية معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي[9].

البند الأول: مهام السلطة الوطنية لحماية المعطيات ذات الطابع الشخصي

تضطلع السلطة الوطنية، على وجه الخصوص، بالمهام التالية[10]:

- إصدار التراخيص وتلقي التصريحات المرتبطة بمعالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي
- إعلام الأشخاص المعنيين ومسؤولي المعالجة بحقوقهم والتزاماتهم،
- تلقي الاحتجاجات والتظلّمات والشكاوى المرتبطة بمعالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي، وإعلام مقدّميها بمآلها،
- الترخيص، وفقا للشروط المنصوص عليها في القانون، بنقل المعطيات ذات الطابع الشخصي نحو الخارج،

البند الثاني: صلاحيات السلطة الوطنية لحماية المعطيات ذات الطابع الشخصي

تندرج هذه الصلاحيات ضمن صلاحيات المراقبة والتفتيش، التدابير والعقوبات الإدارية والعقوبات الجزائية.

أولا: المر اقبة والتفتيش:

إن السلطة الوطنية لحماية المعطيات ذات الطابع الشخصي، هي الهيئة الرقابية التي تسهر على التطبيق الفعّال لأحكام القانون (18-)07، من طرف المسؤولين عن معالجة المعطيات الشخصية. وفقا للمادة (49) من القانون رقم (18-07)، يمكن للسلطة الوطنية القيام بالتحريات المطلوبة ومعاينة المحلات والأماكن التي تتم فيها المعالجة، ويمكنها القيام بمهام الولوج إلى معطيات المعالجة وجميع المعلومات والوثائق أيّا كانت دعامتها. في إطار مهامها، تبرمج السلطة الوطنية مهام خاصة بالمراقبة والتدقيق يقوم بها موظفون ذوو خبرة في المجال القانوني والإعلام الآلي من أجل التحقق من مطابقة المعالجة لأحكام القانون رقم (18-07)[11].

ثانيا: العقوبات

1. **العقوبات والتدابير الإدارية التي تصدرها السلطة الوطنية**[12]: يمكن للسلطة الوطنية عفي ضوء نتائج التحقيق أن تتخذ عن طريق تشكيلتها التداولية أحد القرارات أو التدابير أو العقوبات الإدارية التالية:

- عدم قبول الشكوى.
- إنذار المسؤول عن المعالجة، إعذار المسؤول عن المعالجة، الأمر بإجراء التغييرات اللاّزمة لحماية المعطيات محلّ المعالجة.

2. **العقوبات الجزائية المُقرّرة لمخالفة أحكام القانون رقم (18-07):**

منصوص عليها في المواد من (54 إلى70) من القانون رقم (07.18)، إذ تتراوح العقوبات بين شهرين إلى خمس سنوات، وغرامات مالية، من (20000) دج، إلى (1000000) دج، مع تقرير المسؤولية الجزائية للشخص المعنوي. وإمكانية تطبيق العقوبات التكميلية المنصوص عليها في قانون العقوبات، فضلا عن الأمر بمسح كلّ أو جزء من المعطيات محلّ المعالجة التي نتج عنها ارتكاب الجريمة[13].

المطلب الثاني: مبادرات التحول الرقمي، العدالة الرقمية في قطر ورهانات الذكاء الاصطناعي

إن تطوير المنظومة القضائية من أهم ركائز النمو والتقدم والتطور في دولة قطر، لاهتمامها بالمصلحة العامة في الدولة، وفي ذلك، فقد تضمن خطاب **"سمو الشيخ/ تميم بن حمد آل ثاني، أمير البلاد المفدي"**، ضرورة تطوير المنظومة القضائية لتضفي الشفافية والسرعة في العمل القضائي، بما يكفل ترسيخ استقلال القضاء وتحقيق العدالة.

من هذا المنطلق، تعد دولة قطر سبّاقة في مجال التطور في كل المجالات، لاسيما في مجال العمل القضائي، وبما يتوافق مع خطط ومساعي المجلس الأعلى للقضاء لأتمتة المنظومة القضائية، تماشياً مع رؤيتها الوطنية 2030، وبما يخدم تطلعات المبادرة الوطنية لتطوير أنظمة العدالة الوطنية، الرامية إلى بناء نظام قضائي وطني متطور، تحقيقاً للعدالة الناجزة، وترسيخاً لمبدأ سيادة القانون. الأمر الذي يؤكد إمكانية دولة قطر في تبني هذا المشروع الحيوي باعتبار أن كافة مقومات تطبيق الذكاء الاصطناعي متوافرة من كوادر بشرية فنية متخصصة، وكذلك الموارد المالية وغيرها من المقومات.

بناء على ذلك، وضع المجلس الأعلى للقضاء الخطط الاستراتيجية لزيادة كفاءة الجهاز القضائي وتطوير أنظمته، بموجب ذاك تم إطلاق عدد من الخدمات في المحاكم وتحديث التشريعات القضائية والعدلية والربط الشبكي بين الأنظمة القضائية والأمنية. ولعل من أبرز الإنجازات، هو إنشاء محكمة متخصصة للفصل في الدعاوى التجارية، بموجب القانون رقم (21 سنة 2021) بإصدار قانون إنشاء محكمة الاستثمار والتجارة لخلق بيئة استثمارية جذابة في دولة قطر، ثم وضع أول لبنة من لبنات التطور الالكتروني؛ برنامج **"المحاكم الإلكتروني"**.

في هذا الصدد، أصدرت عدة تشريعات مختلفة تفصح عن إرادة جادة من قبل المشرع القطري للأخذ بنظام التقاضي الالكتروني، بموجب القانون رقم (16 سنة 2010)، وتم تعديل الاطار التشريعي لحماية البيانات في قطر بموجب القانون رقم (13 لسنة 2016) بشأن حماية البيانات الشخصية. وكان أول تشريع من نوعه في مجلس التعاون لدول الخليج العربية. وقد دخل حيز التنفيذ سنة (2017)، واعتبر أحد الحقوق الرقمية التي يكفلها القانون القطري المعروف بقانون حماية خصوصية البيانات الشخصية الذي ينص على حقوق الأفراد في التحكم في بيانتهم الشخصية وتقييد استخدامها، ويبن قواعد حماية خصوصية البيانات الشخصية للأفراد، ويوفر لهم إمكانية المراقبة العملية لمعالجة بيناتهم الشخصية. وتعمل محاكم قطر على توظيف الذكاء الاصطناعي في العمل القضائي، بهدف تحقيق سرعة الفصل غي القضايا وتسهيل الإجراءات على المتعاملين، وتخفيف العبء على المحاكم.

رؤية قطر للتحول الرقمي في النظام القانوني والقضائي

تلتزم دولة قطر بتعزيز التحول الرقمي عبر مختلف القطاعات، بما في ذلك القطاع القانوني. ويتماشى هذا الالتزام مع رؤية قطر الوطنية 2030، واستراتيجية التنمية الوطنية، وكلاهما يؤكد على الابتكار والتكامل التكنولوجي والتطوير الاستراتيجي للذكاء الاصطناعي. وتعد هذه المبادرات في غاية الأهمية لتعزيز القدرة التنافسية العالمية لدولة قطر، إذ صار القطاع القانوني رافد رئيسي لمواكبة هذا التطور.

استجابة لتطوير القوانين، لاسيما قوانين حماية البيانات الرقمية الشخصية من أجل إتاحة الوصول إلى المعرفة، تعمل قطر جاهدة على تعزيز ثقافة السيبرانية الآمنة، لسدٌ أية فجوة رقمية، حيث كانت ممثلة بالوكالة الوطنية للأمن السيبراني بدول الخليج، في 03 نوفمبر2024 التي أعلنت فيها عن حجم تزايد المخاطر والتهديدات التي تتطور أساليبها بشكل متسارع تستهدف الدول، ولعل هجمات "برامج الفدية" من أبرز الهجمات في الفضاء السيبراني الدولي. لذا وجب على مختلف مؤسسات الدولة بما فيها المؤسسة القضائية العمل على رسم خطط استباقية لمكافحة هذه المخاطر، وسدٌ أية **فجوة رقمية** طارئة ومواجهة التهديدات الصاعدة، فضلا عن رفع مستوى الوعي لإتاحة الوصول إلى المعرفة مع استمرارية تطوير القدرات وتعزيز التعاون الدولي.

ومن منطلق التزامها بالتطوير المستمر لخدماتها، شرعت المحكمة في تبني مبادرات عدة متعلقة بالذكاء الاصطناعي، منها: **Courts for Webex** وبرنامج المحادثة الذاتي المدعوم بالذكاء الاصطناعي **Ask QICDRC**، وملخصات القضايا التي تم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي، وتمكن القارئ من الاطلاع على تفاصيل الدعوى بشكل مبسط وسريع، دون العودة الاحكام الصادرة ومراجعتها. وفي هذا الصدد، تحرص المحكمة على تعزيز شراكاتها الاستراتيجية مع الجهات والمؤسسات في مجال الذكاء الاصطناعي والعمل على دمجها ضمن منظومتها القضائية، مما يعزز ريادتها في تقديم خدمات قضائية مبتكرة تعمل على تسهيل تجربة المستخدمين والجمهور بشكل عام.

وتأتي محكمة قطر الدولية في طليعة هذا التحول، إذ تؤدي دورًا محوريًا في دفع عجلة التقدم التكنولوجي في المنظومة القانونية والقضائية في المنطقة، بكونها محكمة رائدة في تبني أحدث التقنيات الرقمية التي تساهم في تشكيل نظام للعدالة، يكون أكثر كفاءة، سواء على المستوي المحلي أو الإقليمي. وتوفر هذه التطورات التكنولوجية، بما في ذلك الذكاء الاصطناعي، القدرة على إحداث نقلة نوعية في كيفية عمل المحكمة وإجراءاتها، والإسهام في زيادة كفاءة خدماتها، وتبسيط إجراءات التقاضي لديها.

المبحث الثاني: دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز العدالة الرقمية والعلم المفتوح

أحدثت ثورة الذكاء الاصطناعي تغييرات جذرية من خلال كونها آلات تفاعلية سريعة الاستجابة لتغيرات بيئاتها ومستقلة ذاتية التحكم في أفعالها، لا تخضع لرقابة بشرية مباشرة، وموجهة نحو هدف محدد، وبالتالي، تتصرف بطريقة عمدية لفضل قدراتها الكبيرة مع التحكم واتخاذ القرارات.

تمتلك أدوات الذكاء الاصطناعي إمكانيات فريدة فيما يخص دعم القضاة وموظفي المحكمة في إدارة القضايا، وجعل إجراءاتها أكثر سلاسة وفاعلية. على سبيل المثال، توفر أحد الأدوات حلولاً استباقية لإدارة الدعوى، عن طريق النظر في المستندات المقدمة من قبل الأطراف، ومن ثم توجيههم عن طريق الاخطارات بما يتوجب عليهم فعله، وهو أمر يوفر كثير من الوقت، ويقلّل من التدخل البشري في إجراءات الدعوى.

ومن المجالات الواعدة الأخرى للذكاء الاصطناعي: على سبيل المثال، فيما يخص تسوية النزاعات المالية المعقدة، فإنه يتوجب على القضاة في كثير من الأحيان التدقيق في السجلات المالية بشكل مستفيض، إلا أنه يمكن لأدوات الذكاء الاصطناعي أن تحدد بكفاءة، وبشكل مفصل الأنماط ضمن تلك البيانات الضخمة، مما يساعد في عملية النظر في مستندات الدعوى، ويضمن سهولة الوصول إلى المعلومات المهمة والأساسية المتعلقة بالقضية لاتخاذ القرار المناسب حيالها.

المطلب الأول: التطبيقات الذكاء الاصطناعي ودوره في العمل القضائي

للذكاء الاصطناعي دور مهم في إمكانية أن يكون جزءا لا يتجزأ من العدالة الرقمية ولاسيما في المادة الجنائية، والمساهمة في إجراء تحقيقات الجنائية والمساعدة في حفظ الأمن العام في أية دولة، كما أنه أصبح يستخدم في مجال الكشف عن الاحتيال الإلكتروني، وقد استعانت شركة PayPal على سبيل المثال بالذكاء الاصطناعي للحد من عمليات الاحتيال، من خلال استخدام البيانات الرقمية التي تتنبأ بوجود عمليات احتيال قادمة، واكتشاف الجرائم وتحديد الأسلحة في ارتكاب هذه الجرائم، وتحليل الحمض النووي بدقة متناهية، من خلال الخوارزميات **Prediction and Decision :Making**

هذا ما توصل إليه المخترعون من أنظمة الذكاء الاصطناعي، وتسخيرها في العمل القضائي وتساعد بشكل كبير على التطوير القضائي.

تماشياً مع رؤية قطر الوطنية 2030 واستراتيجية التنمية الوطنية، تعمل محكمة قطر الدولية ومركز تسوية المنازعات على تعزيز دور الذكاء الاصطناعي في القطاع القانوني. وبكونها إحدى المؤسسات الرائدة في هذا المجال، ونظراً لطبيعة الهيكل التنظيمي للمحكمة، فإنه بإمكان المحكمة تبني أحدث التقنيات بسلاسة وسرعة، مما يساهم في تعزيز تجربة المستخدم والجمهور بشكل عام.

ونظراً للعلاقات المتميزة للمحكمة في الساحة القضائية والدولية ومشاركتها المستمرة في التجمعات القضائية والقانونية، تعمل المحكمة باستمرار على رصد أحدث التقنيات المعمول بها في القطاع القانوني والقضائي، والعمل على تطبيقها لديها وتحسينها مما يتلاءم مع طبيعة عملها، ومن ثم تقييم تأثيرها، حيث يسهل الهيكل التنظيمي للمحكمة عملية مراقبة تأثير هذه الأدوات بشكل أسرع وأكثر دقة، إذا تمت مقارنة مراقبة تأثيرها على مستوى جميع المحاكم الوطنية. الأمر الذي يتطلب برنامج مراقبة شامل وموسع.

المطلب الثاني: صنع القرار بالذكاء الاصطناعي: اعتبارات ومعيقات مستقبلية:

في وقت أظهر فيه الذكاء الاصطناعي إمكانات هائلة، من خلال توفير حلول تعمل على تبسيط إدارة القضايا والبحث القانوني، فإن اتخاذ القرارات القضائية المبنية على الذكاء الاصطناعي لا تزال تمثل مسألة معقدة ومثيرة للجدل، إذ تحظر الأطر التنظيمية، مثل اللائحة العامة لحماية البيانات في الاتحاد الأوروبي، اتخاذ القرارات الصادرة آلياً في الإجراءات القانونية. وحتى المحاكم التجارية الدولية، بما في ذلك محكمة قطر الدولية لا يوجد اعتماد كامل على الأحكام الصادرة آلياً باستخدام الذكاء الاصطناعي، إذ تظل الرقابة القضائية البشرية حجر الزاوية في النظام القانوني، مما يضمن العدالة والمساءلة والالتزام بالمبادئ القانونية.

مع التأكيد على أن الذكاء الاصطناعي له القدرة على وضع الحلول للمشكلات التي يتم طرحها عليه من خلال البيانات التي يتم إدخالها، ويسمح في القضاء باتخاذ القرار من تلقاء نفسه **Make Decisions on its own** بعكس التقاضي الإلكتروني الذي يلزم فيه التدخل البشري لإدخال القرار في النظام وإرساله إلى المستقبل، كما يستخدم برنامج **Ross Intelligence** لتحليل المستندات القانونية.

يعد دمج أدوات الذكاء الاصطناعي والتقنيات التكنولوجية ضمن أنظمة المحاكم أمرا في غاية الأهمية، وتختلف كل محكمة عن الأخرى، من حيث عدد القضايا، والاختصاصات القضائية، سواء مدنية، تجارية أو جنائية. ويفضي هذا الاختلاف إلى الحاجة إلى الابتكار أنظمة تلبي احتياجات كل محكمة على حدا، الأمر الذي قد ينشأ عنه بعض التحديات المالية وضخ الاستثمارات في هذا المجال من قبل المحاكم.

إن أدوات الذكاء الاصطناعي لها جوانب إيجابية ومفيدة كثيرة، يمكن للمحاكم الاستفادة منها حسب احتياجات كل محكمة وطبيعة اختصاصها وأنظمتها. ورغم أن الاستثمار في الذكاء الاصطناعي مكلف إلا إنه يتوقع زيادة استخدامه في أنظمة المحاكم في المستقبل القريب، لما تمتلكه هذه التقنيات من أدوات تعمل على تسريع إجراءات التقاضي، وجعلها أكثر كفاءة وفعالية.

وقد يؤدي استخدام الذكاء الاصطناعي بشكل مطلق إلى أضرار كبيرة، فإذا تم استخدامه بالشكل القانوني والتقني، فسيكون مصدر قلق كبير، وبناء على ذلك تحاول الجهات الفاعلة المختلفة تطوير أطر قانونية من أجل ضبط استخدام هذه التكنولوجيا الرهيبة، فقامت بوضع مبادئ توجيهية بهدف حماية الحقوق من الاضرار التي قد يسبها انحراف الذكاء الاصطناعي، بالنظر إلى التشابك العميق بين التكنولوجيا في العدالة الرقيمة والأنظمة المعيارية.

الخاتمة:

من خلال دراستنا لموضوع العدالة الرقمية التي تعد رهانا كبيرا لا يهم القضاة أو المحامون، بقدر ما يهّم بالدرجة الأولى المتقاضي والمواطن لسلامة حقوقه وضمان محاكمة عادلة، إذ يعد أحد الآليات العملية لتسهيل وتيرة الإجراءات، وتبسيطها. وفي ضوء النظام القانوني القطري والجزائري، وانعكاسات التكنولوجية الرقمية على قطاع العدالة ومتطلباتها، أدى إلى خلق تقاطع بين العدالة الرقمية واقتصاد المعرفة لاسيما بعد تنامي قدرات الذكاء الاصطناعي(AI) والبيانات الرقمية والعلم المفتوح مما أدى إلى تسهيل وإتاحة الوصول إلى المعرفة، وسدٌ كل الفجوة رقمية تعترضه.

إذن لا يجدي في موضوعنا هذا فقط ما ألفناه من مدركات قانونية، بل نحسب أن تفكيك كثير من شواغل هذا الموضوع وإشكالاته تستدعي تعاونا كبيرا بين رجالات القانون وتقنيين البرمجيات الخوارزميات.

والحقيقة، يمكن أن نقول: إن الموضوع مع كل الاجتهادات التي تقدمها أنظمة مقارنة هنا وهنالك، لا يكسف لنا إلا النزر القليل من أسراره، فلا زلنا نعتقد أن السنوات القادمة كفيلة بكثير من المفاجئات غير المدركة اليوم من رجالات القانون.

وبناء على ما تقدم دراسته، نخلص إلى أنه من الصعب الوصول إلى خاتمة في الموضوع، لأنه يكشف كل يوم عن إشكاليات جديدة تعترض تطبيقه، تبحث عن حلول واستجابات، بإمكان الأيام القادمة أن تؤكدها أو تتجاوزها، غير هذا لن يمنعنا عن الوقوف على بعض الاستنتاجات، علّها تسعفنا لاحقا في اقتراح بعض المحاور في هذا المجال.

وقصارى القول: إن ما قدمناه في هذا البحث لا يعدو كونه نضرات ورؤى مستقبلية بإمكان الأيام القادمة أن تؤكدها أو تتجاوزها، وأيا كان من الأمر، فإننا نعرض بعض **توصيات** البحث، وهي على النحو التالي:

- نأمل أن تساهم دراستنا في إثراء النقاش التي فتحه مؤتمركم، وأن تكون محصلته تراكما علميا مجديا للباحثين العرب والمهنيين القانون.
- يجب تنسيق جهود العربية وتظافرها، بغية الوصول إلى توافق ولو في شكل قوانين إرشادية في مجال الذكاء الاصطناعي والتشريعات المحفزة للعدالة الرقمية.
- تحسين البنية التحتية التقنية وضمان آمن للبيانات لإتاحة الوصول إلى المعرفة، ثم التركيز على الفرص الواعدة التي تقدمها الرقمنة.
- يجب ألا نكتفي بمعالجة هذا الموضوع معالجة جزئية إنما إشراك مراكز البحوث والجامعات والمهنيين القانونيين ومطبقي القانون بهذا النقاش العام.
- تتقاطع مقاربة الأمن السيبراني مع حرمة البيانات الشخصية في كون الاعتداء عليها يفضي حتما إلى انتهاك حقوق الإنسان ولاسيما حقه في الخصوصية.

- يعد القانون (18-07) الذي اعتمده المشرع الجزائري إطارا قانونيا وتنظيميا ملائما لحماية المعطيات الشخصية، إذ يسمح بتحديد أوجه الحماية للفرد ولمعطياته الشخصية، بدءا بتكريس المبادئ الأساسية لحماية المعطيات الشخصية، والاجراءات الخاصة بعملية المعالجة الألية للمعطيات، واحترام حقوق الأشخاص المعنيين بالمعالجة: كالحق في الإعلام والحق في الولوج والحق في التصحيح والحق في الاعتراض، مع ضمان سلامة معطياتهم الشخصية وفق آلية مؤسساتية.
- أخيرا، لابد من خلق وعي لدى المجتمع العربي، بخصائص العدالة الرقمية وقدرتها على إدارة وتطوير المنظومة القانونية والقضائية التي مازالت متأخرة نوعا ما في هذا المجال، سببه متطلبات وتقنيات ودرجة عالية من الوعي والثقافة المعلوماتية، برغم الجهود التي تسعى للإسهام في التقليص من الفجوة الرقمية بينها وبين الدول المتقدمة، لاسيما في دولة قطر.

قائمة الهوامش والمراجع:

- محمد بن حيدة، تكريس الحق في الاطلاع على المعلومات في القانون الجزائري" تكريس الحق في الاطلاع على المعلومات في القانون الجزائري"، مجلة القانون والعلوم السياسية، المجلد 05، الرقم 01، ص 2
- القانون رقم 18-07 مؤرخ في 25 رمضان عام 1439 الموافق 10 يونيو سنة 2018 يتعلق بحماية الأشخاص الطبيعيين في مجال معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي، أنظر: المادة 01
- مسياد أمينة، آليات حماية المعطيات ذات الطابع الشخصي في ظل القانون 18_07، جلة الباحث في العلوم القانونية والسياسية، العدد: الخامس، جوان 2021، ص 107.
- هذا وأشارت المادة 44 بقانون حماية المعطيات الشخصية إلى لزوم الترخيص في حالة نقل المعطيات ذات الطابع الشخصي إلى دولة أجنبية، حيث منح سلطة التقدير للسلطة الوطنية مع مراعاة مدى توفر مستوى كافي من الأمن والحماية للحريات في تلك الدولة. عن مسياد أمينة، مرجع سابق، ص 108.
- https://www.qicdrc.gov.qa/ar/media-center/news/oped-role-digital-technology-and-ai-enhancing-court-efficienc
- https://www.gco.gov.qa/ar/state-of-qatar/leadership/his-highness-the-amir/speeches/his-highness-speech-at-the-opening-of-the-48th-advisory-council-session/ Edith Mendez, Security Intelligence
- , Personal data vs. sensitive data: What is the difference? , See
- https://www.aljazeera.net/tech/2017/12/17/%d9%85%d8%b4%d9%8a%d8%b1%d8%a8-%d9%85%d8%af%d9%8a%d9%86%d8%a9-%d8%b0%d9%83%d9%8a%d8%a9-%d9%81%d9%8a-
- %d9%82%d9%84%d8%a8-%d8%a7%d9%84%d8%af%d9%88%d8%ad%d8%a
- https://www.dataguard.co.uk/blog/examples-of-data-privacy-risks/#:~:text=Some%20examples%20of%20data%20privacy%20risks%20include%20identity%20theft%2C%20data,scams%2C%20and%20social%20engineering%20attacks.
- العهد الدولي الخاص بالحقوق المدنية والسياسية، الديباجة.
- Thibault Douville, Éthique et données à caractère personnel (Approche française et européenne), Revue internationale de droit économique 2021/3 (t. XXXV), P 32
- UNESCO : Projet de Recommandation sur l'éthique de l'intelligence artificielle, Valeurs, Article 13
- CNIL : Droit à l'information, voir : https://www.cnil.fr/fr/definition/droit-linformation
- Projet de Recommandation sur l'éthique de l'intelligence artificielle, Op Cit, Art 27

- IAPP : What does privacy mean? , See : https://iapp.org/about/what-is-privacy/
- العهد الدولي الخاص بالحقوق المدنية والسياسية، المادة 17.
- رائدا إسماعيل عطية، آليات تطبيق نظام التقاضي الإلكترونية وتنفيذ الأحكام القضائية في ضوء الوسائل الالكترونية: دراسة مقارنة، دار الكتب والدراسات العربية، 2022.
- Haut-Commissariat aux droits de l'homme – ohchr, LE HCDH ET LE DROIT À LA VIE PRIVÉE À L'ÈRE DU NUMÉRIQUE, Voir : https://www.ohchr.org/fr/privacy-in-the-digital-age/international-standards-relating-digital-privacy#:~:text=L%27article%2012%20de%20la,d%27atteintes%20illégales%20à%20son
- La Déclaration Africaine des Droits et Libertés de l'Internet, article 3
- **The State of Qatar**, represented by the National Cybersecurity Agency, chaired the meeting of the Ministerial Committee of the Gulf Cooperation Council for Cybersecurity. The meeting included the launch of the Gulf Cooperation Council's cybersecurity strategy and an information exchange platform, in 03/11/2024
- ROSS Intelligence ,https://www.forbes.com/profile/ross-intelligence/?sh=
- https://www.humanrightscareers.com/issues/reasons-why-privacy-rights-are-important/
- فاطمة عبد العزيز، دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز العدالة الناجزة أمام القضاء، دراسة مقارنة بين النظامين القانوني والقضائي في دولة قطر، دار النهضة العلمية للنشر والتوزيع، 2023..
- حمد علي الهلال العريمي وآخرون، تأثير الذكاء الاصطناعي على جودة الخدمات الحكومية في سلطنة عمان، المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، المجلد 14، العدد 2 أبريل 2023.
- قانون رقم 16 سنة 2022 الخاص بتنظيم الحق في الحصول على المعلومات في قطر، الصادر بتاريخ 2022/10/03.
- الموقع الرسمي للسلطة الوطنية لحماية المعطيات ذات الطابع الشخصي، الرابط التالي:
- قانون رقم 16 لسنة 2016 (قطر) المتعلق بإصدار المعاملات والتجارة الالكترونية، الجريدة الرسمية العدد 09.
- قانون رقم 14 لسنة 2014 ا (قطر) لمتعلق بمكافحة الجرائم الالكترونية، الجريدة الرسمية العدد 15.
- قانون رقم 13 سنة 2016(قطر) حماية خصوصية البيانات الشخصية، الجريدة الرسمية العدد 15.
- CUI, Yadong. Artificial Intelligence and Judicial Modernisation. Cingapura ; Springer, 2020
- GASSIN (R.) ،La confrontation du système de la sanction pénale avec les données de la criminologie, Dalloz،1979 ،p.17.
- SAID, Gulyamov,et al. Adapting legal systems to the development of Artificial Intelligence; solving the global problem of AL in judicial processes. International of Cyber Law, 2023
- Léo Wada, De la machine à l'intelligence artificielle :vers un régime juridique dédié aux robots, Petites affiches, Labase-lextenso,N 257, 2018, p 07, Héléne Christodoulou, La responsabilité civile
- extracontractuelle à l'épreuve de l'intelligence artificielle, lexabase Hebdo édition privé, 2019, p 0

مدى إدراك موظفي المكتبات الجامعية الأهلية بمدينة صنعاء لتقنية البلوكشين: دراسة استقصائية"

د. ماجد عبدالعزيز صالح السراجي

دكتوراه مكتبات وعلم المعلومات.
كلية الآداب والعلوم الإنسانية ـ جامعة صنعاء

الملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى تقديم صورة واضحة عن مستوى إدراك موظفي المكتبات الجامعية الأهلية بمدينة صنعاء لتقنية البلوك تشين ومفاهيمها الأساسية، واستكشاف التطبيقات المحتملة لهذه التقنية في بيئة المكتبات، إضافة إلى التعرف العوامل المؤثرة في إدراكهم، ودراسة تأثير هذا الإدراك على تبني هذه التقنية،، فضلاً عن التحديات التي تواجههم فهمها وتطبيقها، وقد تم استخدام المنهج المزجي، بالاعتماد على أدوات جمع البيانات المتمثلة بالاستبانة كأداة رئيسة، والمقابلة الشخصية، والملاحظات المباشرة، بالإضافة إلى أدبيات الموضوع، وتكوّن مجتمع الدراسة من (32) مكتبة جامعية أهلية ، وتم الاعتماد على عينة عمدية تضم (52) موظفاً وموظفة من الموظفين في هذه المكتبات، بما في ذلك القائمين على النظم الآلية، مع استبعاد الموظفين في مجالات مثل النظافة، وباستخدام برنامج (SPSS) في عملية جمع وإدخال وتحليل المعلومات المتعلقة بعينة الدراسة، ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة: أن التحديات التي يواجهها موظفو المكتبات الجامعية الأهلية في فهم وتطبيق تقنية البلوك تشين كانت بدرجة عالية جداً، بمتوسط حسابي كلي (4.68)، ونسبة مئوية (93.6%)، بالإضافة إلى أن هناك قصور في إدراك موظفي المكتبات الجامعية الأهلية لمفهوم تقنية البلوك تشين، وأهميتها في تحسين الأداء المكتبي، مما يؤدي إلى تقليص اهتمامهم بالمشاركة في البرامج التدريبية المتعلقة بها، أن تأثير إدراك موظفي المكتبات الجامعية الأهلية على تبني تقنية البلوك تشين جاء بدرجة منخفضة جداً، حيث بلغ المتوسط الحسابي الكلي (1.63)، وبنسبة مئوية(33%) .

الكلمات المفتاحية: إدراك الموظفين – تكنولوجيا المعلومات – تقنية البلوك تشين – المكتبات الجامعية الاهلية

1/1 المقدمة

تشهد الساحة العالمية تطورات متسارعة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، مما جعل التحول الرقمي من أبرز السمات التي تميز المؤسسات الأكاديمية والمكتبات الجامعية.

وفي ظل الحاجة إلى أنظمة أكثر أماناً وشفافية في إدارة البيانات والمعلومات، برزت تقنية البلوك تشين كأحد الحلول الرائدة التي توفر مستويات متقدمة من التشفير، وحماية البيانات، وتوثيق المعاملات الرقمية، مما يجعلها تقنية واعدة يمكن توظيفها في مختلف المجالات، بما في ذلك إدارة المكتبات والخدمات الأكاديمية.

وتتميز تقنية البلوك تشين بكونها نظاماً لا مركزياً يعمل على تسجيل المعاملات والمعلومات في كتل بيانات مترابطة ومشفرة، مما يضمن استحالة التلاعب بها أو التعديل عليها دون موافقة جميع الأطراف المعنية.

وتتيح هذه الخاصية إمكانيات واسعة في مجال المكتبات، مثل توثيق الأبحاث الأكاديمية، وإدارة حقوق الملكية الفكرية، وتأمين السجلات الرقمية، فضلاً عن دورها في تعزيز مصداقية المصادر العلمية وحماية البيانات من الاختراق أو الفقدان.

إن دور المكتبات الجامعية يتجاوز مجرد توفير الكتب والمصادر إلى تقديم خدمات معلوماتية متطورة تواكب احتياجات الباحثين والطلاب في العصر الرقمي.

لذلك، فإن توظيف تقنية البلوك تشين يمكن أن يسهم في تعزيز موثوقية المحتوى الرقمي، وتوفير آليات متقدمة لحماية الحقوق الفكرية، وإدارة البيانات الأكاديمية بطريقة أكثر أماناً وكفاءة.

ومع ذلك، فإن مدى نجاح المكتبات في الاستفادة من هذه التقنية يرتبط بمدى إدراك موظفيها لفوائدها وتحدياتها، وقدرتهم على توظيفها في مختلف جوانب العمل المكتبي.

في هذا السياق، تهدف هذه الدراسة إلى استقصاء مدى إدراك موظفي المكتبات الجامعية الأهلية في مدينة صنعاء لتقنية البلوك تشين، وتحليل مستوى وعيهم بتطبيقاتها المحتملة في إدارة المعلومات، وحماية الملكية الفكرية، وتأمين البيانات الرقمية. كما تسعى إلى تحديد العوامل التي قد تعيق تبني هذه التقنية في بيئة المكتبات الجامعية، واقتراح آليات لتعزيز استخدامها بما يسهم في تطوير الخدمات المكتبية وتحقيق التحول الرقمي في المؤسسات الأكاديمية.

1/ 2 مشكلة الدراسة

في ظل التطورات المتسارعة في تكنولوجيا المعلومات، والاتجاه المتزايد نحو التحول الرقمي، أصبحت تقنية البلوك تشين من الأدوات الحديثة التي توفر حلولاً مبتكرة لتعزيز أمن البيانات، وتوثيق المعلومات، وحماية حقوق الملكية الفكرية، وقد ساهمت هذه التقنية في إحداث نقلة نوعية في العديد من القطاعات، بما في ذلك قطاع المكتبات الجامعية، حيث يمكن استخدامها لضمان موثوقية المصادر، وإدارة السجلات الرقمية، وحماية حقوق المؤلفين والمبدعين.

ومع ذلك، لا تزال مدى إدراك موظفي المكتبات الجامعية الأهلية في مدينة صنعاء لهذه التقنية وإمكانية تطبيقها غير واضح بشكل كافٍ، مما يطرح تساؤلات حول مستوى الوعي بها، ومدى استعداد المكتبات الجامعية لتوظيفها في إدارة الخدمات المعلوماتية، وتأمين العمليات الرقمية، والحد من المخاطر المرتبطة بانتهاك حقوق النشر. ولتحقيق الاستفادة المثلى من هذه التكنولوجيا، يتطلب الأمر توفير برامج تدريبية وتطوير سياسات تقنية وتنظيمية تدعم استخدامها بفعالية في بيئة المكتبات الأكاديمية، وعلى ضوء ذلك، تتمثل مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس الآتي:

ما مدى إدراك موظفي المكتبات الجامعية الأهلية في مدينة صنعاء لتقنية البلوك تشين، وإمكانية توظيفها في تعزيز أمان المعلومات وإدارة الحقوق الفكرية؟

3/1 تساؤلات الدراسة

1. ما مستوى إدراك موظفي المكتبات الجامعية الأهلية المدروسة لتقنية البلوك تشين ومفاهيمها الاساسية؟
2. ما التطبيقات المحتملة لتقنية البلوك تشين في المكتبات الجامعية الأهلية عينة الدراسة؟
3. ما العوامل المؤثرة على إدراك موظفي المكتبات الجامعية الأهلية محل الدراسة لتقنية البلوك تشين؟
4. ما تأثير إدراك موظفي المكتبات الجامعية الأهلية المدروسة لتقنية البلوك تشين على تبنيها؟
5. ما التحديات التي يواجهها موظفو المكتبات الجامعية الأهلية في فهم وتطبيق تقنية البلوك تشين؟

4/1 أهداف الدراسة

تسعى الدراسة إلى إعطاء صورة واضحة عن مدى إدراك موظفي المكتبات الجامعية الأهلية لتقنية البلوك تشين، من خلال التعرف على:

1. مستوى إدراك موظفي المكتبات الجامعية الأهلية المدروسة لتقنية البلوك تشين ومفاهيمها الأساسية.
2. التطبيقات المحتملة لتقنية البلوك تشين في المكتبات الجامعية الأهلية قيد الدراسة.
3. العوامل المؤثرة على إدراك موظفي المكتبات الجامعية الأهلية محل الدراسة لتقنية البلوك تشين.
4. تأثير إدراك موظفي المكتبات الجامعية الأهلية المدروسة لتقنية البلوك تشين على تبنيها.
5. التحديات التي يواجهها موظفو المكتبات الجامعية الأهلية في فهم وتطبيق تقنية البلوك تشين.

5/1 أهمية الدراسة

تكمن أهمية هذه الدراسة في استكشاف مدى إدراك موظفي المكتبات الجامعية الأهلية بمدينة صنعاء بتقنية البلوك تشين، لما لهذه التقنية من إمكانات كبيرة في تعزيز أمان البيانات، وتحسين إدارة السجلات الأكاديمية، وحماية حقوق الملكية الفكرية. مع التطور السريع في التقنيات الرقمية، أصبح إدراك الموظفين لمزايا وتحديات تقنية البلوك تشين أمراً ضرورياً لضمان تبنيها بفعالية في بيئة المكتبات الجامعية.

كما تبرز أهمية هذه الدراسة في تقديم بيانات وتحليلات دقيقة حول مستوى الوعي والفهم لدى الموظفين، مما يساعد في تحديد الفجوات المعرفية واقتراح استراتيجيات لتعزيز المعرفة والتدريب على هذه التقنية، فمن خلال تحليل مدى إدراك الموظفين لهذه التكنولوجيا، يمكن تطوير برامج تدريبية فعّالة تسهم في رفع مستوى الكفاءة المهنية وتعزيز قدرات المكتبات الجامعية على تبني حلول رقمية مبتكرة.

إضافةً إلى ذلك، تسهم الدراسة في تقديم توصيات ومقترحات عملية لتطوير بيئة العمل في المكتبات الجامعية من خلال تبني تقنية البلوك تشين، مما يسهم في تحقيق تحول رقمي أكثر أماناً وكفاءة. كما يمكن أن تساعد هذه الدراسة صنّاع القرار في المؤسسات الأكاديمية والمعلوماتية على وضع سياسات واستراتيجيات تدعم استخدام تقنية البلوك تشين، وتحفز على تبنيها في عمليات الأرشفة، وإدارة حقوق النشر، وضمان أمن البيانات الأكاديمية.

6/1 حدود الدراسة:

1. **الحدود الموضوعية:** تعالج الدراسة كل ما يتعلق بمدى إدراك موظفي المكتبات الجامعية الأهلية بمدينة صنعاء لتقنية البلوك تشين.
2. **الحدود المكانية:** اقتصرت الدراسة على تغطية المكتبات الجامعية الأهلية بمدينة صنعاء عينة الدراسة.
3. **الحدود الزمنية:** انحصرت بالمدة الزمنية لإعداد الدراسة الميدانية اعتباراً من 2025/3/1 إلى 2025/5/1م.

7/1 مصطلحات الدراسة:

1. **إدراك الموظفين**: "يشير إلى مدى فهم الموظفين ووعيهم بالممارسات والسياسات والإجراءات التنظيمية داخل المؤسسة. كما يشمل معرفة الموظفين بأهداف المنظمة وتوقعاتها منهم، والإدراك يشكل جزءاً مهماً من السلوك التنظيمي ويؤثر على الأداء والرضا الوظيفي" (روبنز، 2020، 45)
2. **تكنولوجيا المعلومات:**" هي أحدث الأدوات المستخدمة التي تربط مجموعة الوسائل الحديثة من أجهزة، وبرامج، وخبراء، وتقوم بعملية جمع البيانات، وحفظها، ومعالجتها، واستخدامها في اتخاذ القرارات وحل المشاكل التي تساعد على مواكبة التطورات الحديثة" (السراجي، 23،2023)
3. **تقنية البلوك تشين**:"هو سجل إلكتروني موزع وغير مركزي، يُستخدم لحفظ البيانات بطريقة آمنة وغير قابلة للتغيير، مما يجعله مناسباً للمعاملات المالية، والعقود والذكية، وإدارة البيانات الرقمية" (الموسوعة العربية للمعلومات، 2020، 12)
4. **المكتبات الجامعية الأهلية** :"هي المكتبات التي تخدم الجامعات الأهلية أو الخاصة والتي تُدار بشكل مستقل عن القطاع الحكومي. تهدف هذه المكتبات إلى توفير الموارد الأكاديمية والمعلوماتية لدعم العملية التعليمية والبحثية في الجامعات الخاصة". (عبدالرحمن، 2018، 120).

ثانيا: الإطار النظري:

1/2 مفهوم تقنية البلوك تشين في المكتبات:

هي تقنية رقمية مبتكرة تعتمد على سجل موزع وآمن يُستخدم لتخزين البيانات والمعاملات بطريقة شفافة ولا مركزية. تُستخدم هذه التقنية في مجالات عدة، منها العملات الرقمية، وإدارة سلاسل التوريد، وحفظ السجلات الآمنة، (Nakamoto.2008)، فقد ظهرت تعاريف عديدة لمفهوم تقنية البلوك تشين من وجهات مختلفة للكتاب، والمفكرين، والمهتمين بهذا المجال نذكر منها الآتي:

.**فقد عرفها المركز القومي للبحث العلمي (2024) بأنه** " بنية بيانات مبتكرة تسمح بتسجيل المعاملات في سلاسل مشفرة، ما يوفر مستوى عالٍ من الأمان، وتمنع الاحتيال أو التزوير في المعاملات الرقمية" (ص18).

ـ عرفها عبد الله (2021) بأنه " نظام رقمي لحفظ وتوثيق البيانات والمعاملات بطريقة آمنة وغير قابلة للتلاعب، من خلال سلسلة من الكتل المترابطة التي تعتمد على التشفير والتوزيع عبر شبكة لا مركزية " (ص.25).

.**في حين عرفها O'Relly (2019) بأنها** " أداة لا مركزية لحفظ السجلات، وتأمين البيانات، مما يتيح تتبع المعلومات وحماية الملكية الفكرية وتعزيز كفاءة الخدمات المكتبية" (ص.30).

.**واخيراً عرفها العنزي (2021) بأنه** " سجل رقمي لا مركزي يساعد المكتبات على تأمين بياناتها ضد التلاعب والاختراق، مما يضمن سلامة المحتوى الرقمي، ويعزز الثقة في مصادر المعلومات" (ص.78).

2/2 مكونات تقنية البلوك تشين:

تقنية البلوك تشين تعتمد على مجموعة من المكونات الأساسية التي تُشكل بنيتها التحتية. وهذه المكونات تعمل معاً لتوفير نظام لامركزي وآمن لتسجيل البيانات، (كامي، مصطفى،171،2014) يمكن حصرها في الآتي:

أ. **العقد (Nodes)**

هي جهاز على الشبكة يملك نسخةً كاملةً من قاعدة بيانات البلوك تشين، ويساعد في التحقق من المعاملات الجديدة، مثال: كل فرع من فروع المكتبة لديه جهاز يملك نفس بيانات الإعارات، مما يضمن التحديث المتزامن في كل الفروع. (الحربي، 2023، 38).

ب. الكتل (Blocks)

هي الوحدات الأساسية التي تُخزن فيها البيانات على البلوك تشين، وكل كتلة تحتوي على مجموعة من المعاملات التي تم التحقق منها، مثال: في المكتبة، يمكن أن تحتوي الكتلة على معلومات عن الكتب المستعارة، مثل تاريخ الاستعارة، المدة، وبيانات المستخدم. (عبدالله، 2022، 42).

ج. السلسلة (Chain)

هي مجموعة من الكتل المرتبطة مع بعضها بطريقة زمنية، بحيث تشكل سلسلة تحفظ على تسلسل الأحداث، مثال: إذا استعرت كتاباً في يناير، ثم استعرت كتاباً آخر في مارس، تسجل كل عملية في كتلتها، وتشكلان معاً سلسلة زمنية لسجل استعارات (منصور، 2023، 61).

د. التجزئة(Hashing)

هي عملية تحويل البيانات إلى سلسلة فريدة من الرموز باستخدام خوارزميات التشفير، وكل كتلة تحتوي على قيمة تجزئة فريدة تعتمد على بيانات الكتلة، وأي تغيير في بيانات الكتلة يؤدي إلى تغيير التجزئة، مثال: يتم تجزئة بيانات الكتاب (مثل عنوان الكتاب، المؤلف) لإنشاء "تجزئة" فريدة، مما يسهل تتبع السجلات في البلوك تشين (الرفاع، 2021، 53).

هـ. دفتر الأستاذ الموزع (Distributed Ledger)

هو قاعدة بيانات موزعة تُسجل المعاملات عبر عدة عقد على الشبكة، مما يمنع التلاعب أو التعديل غير المصرح به، مثال: في شبكة من مكتبات الجامعات، يمكن استخدام دفتر الأستاذ لتوثيق عمليات الإعارة والإرجاع والطلبات البينية دون الحاجة إلى قاعدة بيانات مركزية. (Mougayar. 2016. 65).

و. الآليات التو افقية (Consensus Mechanisms)

هي الخوارزميات التي تستخدمها الشبكة للتأكد من أن جميع العقد توافق على حالة السجل، وتضمن هذه الآليات إضافة الكتل الجديدة بطريقة آمنة وموثوقة، مثال: قبل إضافة سجل استعارة جديد إلى النظام، يجب أن توافق جميع فروع المكتبة (العقد) على أن الطالب مستوف لشروط الإعارة (مثل عدم وجود غرامات).

ز. العقود الذكية (Smart Contracts)

هي برامج تعمل تلقائياً على البلوك تشين لتنفيذ الشروط المتفق علها بين الأطراف، ويتم ذلك عند تحقق الشروط، يتم تنفيذ العقد تلقائياً دون الحاجة إلى وسيط، مثال: يمكن استخدام عقد ذكي في المكتبة لإنهاء استعارة كتاب تلقائياً عند انتهاء المدة المحددة، وفرض غرامة بشكل آلي إذا لم يتم الإرجاع في الوقت المحدد. (Tapsctt.2018.135).

ح. الشبكة اللامركزية (Decentralized Network)

هي شبكة لامركزية حيث يتم توزيع السلطة بين جميع العقد، بدلاً من وجود جهة مركزية واحدة، مثال: في المكتبات الأكاديمية، يمكن أن يتم تسجيل المعاملات عبر شبكة من المكتبات في جامعة أو بين عدة مؤسسات تعليمية. (Tapsctt.2016.18).

3/2 فوائد إدراك موظفي المكتبات الجامعية لتقنية البلوك تشين

يُعد إدراك موظفي المكتبات الجامعية لتقنية البلوك تشين أمراً جيداً لأنه يحمل فوائد متعددة تسهم في تطوير الخدمات المكتبية، وتعزيز كفاءتها من بين هذه الفوائد:

1. تحسين إدارة البيانات والمعلومات: إدراك الموظفين لتقنية البلوك تشين يُمكّنهم من فهم كيفية تخزين البيانات بطريقة غير قابلة للتلاعب، مما يضمن دقة وموثوقية سجلات الإعارة، العضوية، والمواد الرقمية. كما يساعد ذلك في إنشاء سجلات دائمة وآمنة لتاريخ الوصول إلى المصادر (علوان، 2023، 5).

2. تعزيز الأمان السيبراني وحماية الخصوصية: عندما يكون لدى موظفي المكتبة وعي كافٍ بتقنية البلوك تشين، يمكنهم الاستفادة من خصائص التشفير والتوزيع لحماية بيانات المستخدمين والمصادر من التهديدات الأمنية والتلاعب غير المشروع محمد،2023 ، ص(95).
3. التحول نحو الشفافية والمساءلة: يساهم إدراك الموظفين للبلوكشين في ترسيخ الشفافية في العمليات المكتبية، مثل تتبع مصادر التمويل، تبرعات الكتب، واستخدام الموارد، مما يعزز الثقة بين المكتبة والجهات المستفيدة.
4. تعزيز التعاون بين المؤسسات: إدراك الموظفين لطبيعة البلوك تشين المتحالف (consortium) يمكّنهم من دعم مبادرات تبادل المصادر والمعلومات بين المكتبات الجامعية ضمن شبكة موزعة وآمنة، بما يقلل التكرار ويزيد من التكامل المعرفي (العنزية، 2023، 158).
5. المساهمة في حفظ حقوق الملكية الفكرية يساعد وعي الموظفين بتقنيات العقود الذكية المبنية على البلوك تشين في حماية حقوق المؤلفين والناشرين عند تداول الموارد الرقمية، وضمان الامتثال لحقوق النشر والاستخدام العادل (أبو زيد، 2022، 12).
6. تسهيل التحول الرقمي وإدارة الابتكار: إدراك الموظفين لإمكانات البلوك تشين يعزز قدرتهم على تبني الابتكارات التكنولوجية في المكتبة، مما يدعم استراتيجية التحول الرقمي وتحسين كفاءة الإدارة وخدمة المستفيدين (المجلة العربية للمعلومات والمكتبات، 2024،3).

4/2 الدراسات السابقة:

بعد مراجعة الأدبيات ذات الصلة بموضوع الدراسة، والبحث في قواعد البيانات وفهارس المكتبات، بالإضافة إلى استكشاف شبكة الإنترنت، والمواقع الإلكترونية المختلفة، تبين أن الدراسات المتعلقة بمدى إدراك موظفي المكتبات الجامعية الأهلية لتقنية البلوك تشين لا تزال محدودة. وقد تمكن الباحث من جمع بعض هذه الدراسات التي تناولت فهم الموظفين للتقنية وتطبيقاتها، وتم عرضها من الأحدث فالأقدم، وذلك على النحو الآتي:

1/2/4 دراسة علياء إبراهيم أحمد (2024). هدف البحث إلى قياس مدى جاهزية اختصاصي المعلومات لتبني تقنية البلوك تشين في مؤسسات المعلومات وقد تم استخدم منهج دراسة حالة، حيث تم الاعتماد على الاستبانة الإلكترونية كأداة رئيسية لجمع البيانات والمعلومات، وتوزيعها على (21) من اختصاصيي المعلومات في المكتبة المركزية بجامعة الأمام عبدالرحمن بن فيصل، وخرج البحث بعدة نتائج أهمها: أن من أهم مميزات تقنية البلوك تشين أنها تمثل قاعدة بيانات تتيح لكل مستخدميها إمكانية تسجيل وإدارة البيانات والمعلومات الخاصة بها، أن من أكثر المخاوف والتحديات من وجهة نظر اختصاصيي المعلومات الممثلين لمجتمع البحث هو عدم وجود دراية كافية بتقنية البلوك تشين (86%)، لدى مجتمع البحث.

2/2/4 دراسة لي، وبيتل (2023). هدفت الدراسة إلى استكشاف آراء موظفي المكتبات حول تقنية البلوك تشين وتأثيرها على مستقبل المكتبات، وقد تم استخدم المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم الاعتماد على الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات والمعلومات، وتوزيعها على موظفي المكتبات، ومديري المكتبات وكذلك المقابلات، وتم اختيار عينة الدراسة من (10) مكتبات جامعية في المملكة المتحدة وأمريكا الشمالية، من النتائج توصلت إليها الدراسة: هناك وعي متزايد بأهمية الذكاء الاصطناعي، لكن نقص التدريب الفعال يعد عائقاً كبيراً، أيضا تفتقر معظم المكتبات إلى الموارد اللازمة لتنفيذ برامج تدريب شاملة، بالإضافة توجد فجوة بين التكنولوجيا المتاحة وفعالية استغلالها من قبل الموظفين.

3/2/4 دراسة سميث، وجونسون (2021). هدفت الدراسة إلى تقييم مستوى إدراك موظفي المكتبات لتقنية البلوك تشين وفهمهم لتطبيقاتها المحتملة في مجال المكتبات، واعتمدت الدراسة المنهج الكمي، وتم اعتماد استبيان إلكتروني تم تصميمه لقياس مستوى المعرفة والفهم لتقنية البلوك تشين وتأثيرها على المكتبات، وتم اختيار عينة من (300) موظف من موظفي المكتبات في الولايات المتحدة، حيث تم جمع البيانات من 250 استبياناً مكتملاً، وقد توصلت الدراسة إلى: أن (45%) من

المشاركين لديهم معرفة أساسية بتقنية البلوك تشين، ولكن (70%) منهم لم يشاركوا في أي تدريب أو ورش عمل حول هذا الموضوع ، أن (60%) من المشاركين أعربوا عن اهتمامهم بتطبيق تقنية البلوك تشين في تحسين خدمات المكتبة، مثل إدارة السجلات والملكية الفكرية، أشار(50%) من المشاركين إلى نقص التدريب كأحد الحواجز الرئيسية أمام تطبيق تقنية البلوك تشين في المكتبات.

4/2/4 دراسة الصواط، شروق عبدالله (2023). هدفت الدراسة إلى معرفة واقع توظيف تقنية البلوك تشين في العملية التعليمية بالجامعات السعودية من خلال معرفة درجة استعداد الجامعات السعودية لتوظيف إنترنت الأشياء في العملية التعليمية، وأهمية، ومعوقات توظيفه من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، من خلال تطبيق استبانة طبقت على عينة مكونة من (382) عضواً من أعضاء هيئة التدريس بخمس جامعات سعودية تُمثل مناطق المملكة العربية السعودية، ومن أهم النتائج التي توصلت إليها: أن درجة استعداد الجامعات السعودية لتوظيف البلوك تشين في العملية التعليمية جاءت متوسطة حيث جاء المتوسط العام مساوياً(3.13) ودرجة موافقة (متوسطة) وجاءت أهمية توظيف البلوك تشين في العملية التعليمية بالجامعات السعودية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بدرجة عالية؛ حيث جاء المتوسط العام مساوياً (4.07) ونسبة (62.61%)، ودرجة موافقة (عالية)، كما وافق أفراد عينة الدراسة على أن هناك معوقات تحول دون توظيف البلوك تشين في العملية التعليمية بالجامعات السعودية؛ حيث جاء المتوسط العام مساوياً (4.03) وبنسبة (81.4%)، وبنسبة (80.6%)، ودرجة موافقة (عالية).

ثالثا: الجانب العملي:

1/3 منهجية الدراسة وأدواتها

اعتمدت الدراسة على المنهج المزجي الذي يجمع بين المنهجين الكمي والنوعي لتحقيق فهم شامل للظاهرة المدروسة؛ بحيث يُستخدم المنهج الكمي لقياس مدى إدراك موظفي المكتبات الجامعية الأهلية لتقنية البلوك تشين، بينما يُستخدم المنهج النوعي لتحليل وتفسير هذه البيانات الكمية" (الثبيتي،2022، 116). ولغرض جمع المعلومات المتصلة بموضوع الدراسة استعان الباحث بالأدوات الأتية:

1. **الاستبانة:** تم إعداد الاستبانة كأداة رئيسة لجمع البيانات والمعلومات من الموظفين في المكتبات الجامعية الأهلية المدروس.
2. **المقابلة:** أُجريت مقابلات مع أمناء المكتبات الجامعية الأهلية المشمولة بالدراسة لاستكمال المعلومات التأكد من دقتها.
3. **أدبيات الموضوع:** تشمل المصادر أو المراجع المتعلقة بموضوع الدراسة في أشكالها المختلفة.

2/3 مجتمع وعينة الدراسة

بعد اطلاع الباحث على بوابة التنسيق الإلكتروني للجامعات اليمنية المعتمدة من وزارة التعليم العالي للعام 2024، تبين أن هناك (32) جامعة أهلية في مدينة صنعاء. وللتأكد من وجود مكتبات مركزية في هذه الجامعات، قام الباحث بزيارات ميدانية لها، حيث تبين أن كل جامعة تحتوي على مكتبة مركزية واحدة، ليصبح العدد الإجمالي للمكتبات (32) مكتبة. وبناءً عليه، تم اعتماد هذه المكتبات كمجتمع للدراسة، كما تم اختيار عينة عمدية (قصدية) من موظفي هذه المكتبات والقائمين على النظم الآلية المستخدمة فيها، حيث بلغ عددهم (52) موظفاً وموظفة، مع استثناء الموظفين في مجالات النظافة وغيرها.

3/3 إجراءات إعداد الاستبانة وتوزيعها

لتبيان مدى إدراك موظفي المكتبات الجامعية الأهلية لتقنية البلوك تشين، تم إتباع الإجراءات الآتية:

1/3/3 بناء الاستبانة:

بعد الانتهاء من إعداد الإطار النظري، وعرض الدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع الدراسة، وخاصة دراسات عليا (2024) السراجي (2023) ولي، بينل (2023)، سميث، وجونسون (2021)، تم إعداد محتويات الاستبانة بناء على ذلك، وقد شملت الاستبانة جوانب مختلفة تتعلق باستخدام برامج تدريب الموظفين على تطبيقات الذكاء الاصطناعي مع مراعاة صياغة فقراتها بما يتناسب مع مجتمع الدراسة.

2/3/3 صدق أداة الدراسة وثباتها:

يُعد صدق وثبات الاستبانة من الأمور المهمة قبل توزيعها لفئة المستهدفين؛ لأنها تسهم في القياس العلمي بما يسمح بتحليل البيانات بطريقة صحيحة، ويمكن توضيح صدق وثبات أداة الدراسة من خلال النقاط الآتية:

1/2/3/3 الصدق الظاهري لأداة الدراسة:

بعد الانتهاء من إعداد الاستبانة بصورتها الأولية، تم توزيع (9) استبانات على عينة استكشافية من موظفين المكتبات الجامعة الأهلية للتأكد من صدقها، ومدى تحقيقها للأهداف التي وضعت من أجلها من خلال عرضها على (6) من المحكمين، وذلك للتأكد من وضوح الفقرات، وعلاقتها بموضوع الدراسة، والاستفادة من ملاحظاتهم، وآرائهم، ومقترحاتهم حول صياغة الفقرات، وصلاحيتها، وفي ضوء ذلك فقد تم إضافة بعض الفقرات، وتعديل بعضها، واستبعاد الفقرات غير المناسبة.

2/2/3/3 صدق أداة الدراسة وثباتها

يعد صدق وثبات الاستبانة من الأمور المهمة قبل توزيعها لفئة المستهدفين؛ لأنها تسهم في القياس العلمي بما يسمح بتحليل البيانات بطريقة صحيحة، ويمكن توضيح صدق وثبات أداة الدراسة من خلال النقاط الآتية:

1/2/2/3/3 اختبارات الصدق الداخلي لأداة الدراسة:

لمعرفة ما إذا كان بناء أداة الدراسة صادقاً من الناحية الإحصائية، فقد تم حساب معامل ارتباط بيرسون بين كل الفقرات في الاستبانة ومحورها الذي تنتمي إليه، ويمكن توضيح ذلك في الآتي[1]:

أ. صدق الاتساق الداخلي لمستوى إدراك موظفي المكتبات الجامعية الأهلية لتقنية البلوك تشين

لمعرفة صدق الاتساق الداخلي بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية، ويتضح ذلك من خلال الجدول (1) الآتي:

جدول (1) صد ق الاتساق الداخلي لمستوي إدراك موظفي المكتبات الجامعية الأهلية لتقنية البلوك تشين

الرقم	الفقرات	معامل الارتباط بيرسون	مستوى المعنوية
1	لدي معرفة عامة حول تقنية البلوك تشين.	**0.678	0.000
2	لدي إطلاع على استخدامات البلوك تشين في مجالات غير المكتبات	**0.645	0.000
3	أعلم أن تقنية البلوك تشين تعتمد على دفتر الأستاذ الرقمي الموزع.	**0.720	0.000
4	لدي دراسة بكيفية تطبيق البلوك تشين في مجال المكتبات.	**0.704	0.000
5	أدراك أهمية البلوك تشين في حفظ البيانات ومنع التلاعب بها.	**0.755	0.000

(1) (**) تعني أن معامل ارتباط بيرسون داله إحصائياً عند مستوي المعنوية (0.01) وهذا يدل أن مستوى المعنوية لكل فقرة من الفقرات يختلف عن الأخر مهما كانت نتائج كل فقرة بحسب ما ورد في تحليل برنامج SPSS، وليس شرطاً التساوي في النسب للمستوى المعنوي.

من خلال الجدول (1) أن معاملات ارتباط بيرسون بين درجة كل فقرة من فقرات الأجهزة والوسائل والدرجة الكلية كانت موجبة، وتتراوح ما بين (0.645 -0.755)، عند مستوى المعنوية (0.01)، وهذا يدل على اتساق قوي وموجب ودال إحصائياً، وتعد صادقة ومتناسقة داخلياً لما وضعت لقياسه.

ب. صدق الاتساق الداخلي للتطبيقات المحتملة لتقنية البلوك تشين في المكتبات الجامعية الاهلية

معرفة صدق الاتساق الداخلي بين درجة كل الفقرة والدرجة الكلية، ويتبين ذلك من خلال الجدول (2) الآتي:

جدول (2) صدق الاتساق الداخلي للتطبيقات المحتملة لقنية البلوك تشين في المكتبات الجامعية الأهلية

الرقم	الفقرات	معامل الارتباط بيرسون	مستوى المعنوية
1	يتأثر إدراكي للبلوكشين بمدى توفر الدورات التدريبية حول هذه التقنية.	0.801**	0.000
2	لدى المكتبة برامج تدريبية لتطوير مهارات الموظفين في التقنيات الحديثة.	0.698**	0.000
3	أتابع التطورات التقنية الحديثة وتأثيرها على قطاع المكتبات.	0.686**	0.000
4	تتوفر لدي الموارد والمصادر التي تشرح مفاهيم البلوك تشين.	0.810**	0.000
5	اعتقد أن وعي الإدارة بأهمية البلوك تشين يؤثر على اهتمام الموظفين بهذه التقنية.	0.756**	0.000

يتضح من البيانات الواردة الجدول (2) أن معاملات ارتباط بيرسون بين درجة كل فقرة من فقرات البرمجيات والدرجة الكلية كانت موجبة، وتتراوح ما بين (0.645 -0.755)، عند مستوى المعنوية (0.01)، وهذا يدل على اتساق قوي وموجب ودال إحصائياً، وتعد صادقة ومتناسقة داخلياً لما وضعت لقياسه.

ج. صدق الاتساق الداخلي للعوامل المؤثرة على إدراك موظفي المكتبات الجامعية الأهلية لتقنية البلوك تشين

لمعرفة صدق الاتساق الداخلي بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية، ويتضح ذلك من خلال الجدول (3) الآتي:

جدول (3) صدق الاتساق الداخلي للعوامل المؤثرة على إدراك موظفي المكتبات الجامعية الأهلية لتقنية البلوك تشين

الرقم	الفقرات	معامل الارتباط بيرسون	مستوى المعنوية
1	يمكن استخدام البلوك تشين في التقنيات الرقمية بالمكتبة.	**0.688****	**0.000**
2	اعتقد أن البلوك تشين يساهم في حماية حقوق النشر والملكية الفكرية.	**0.712****	**0.000**
3	يمكن أن يساعد البلوك تشين في تطوير أنظمة استعارة وإرجاع الكتب بشكل أمن.	**0.690****	**0.000**
4	أرى أن تطبيق البلوك تشين في المكتبات يحتاج إلى موارد تقنية وبشرية متخصصة.	**0.820****	**0.000**
5	يمكن ان يسهم البلوك تشين في حماية خصوصيات بيانات المستفيدين في المكتبة.	**0.769****	**0.000**

يتبين من البيانات الواردة في الجدول (3) أن معاملات ارتباط بيرسون بين درجة كل فقرة من فقرات نظم المعلومات والدرجة الكلية كانت موجبة، وتتراوح ما بين (0.810 0.686)، عند مستوى المعنوية (0.01)، وهذا يدل على اتساق قوي وموجب ودال إحصائياً، وتعد صادقة ومتناسقة داخلياً لما وضعت لقياسه.

د. صدق الاتساق الداخلي لتأثير إدراك موظفي المكتبات الجامعية الأهلية لتقنية البلوك تشين

لمعرفة صدق الاتساق الداخلي بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية، ويتضح ذلك من خلال الجدول (4) الآتي:

جدول (4) صدق الاتساق الداخلي للتأثير إدراك موظفي المكتبات الجامعية الأهلية لتقنية البلوك تشين

الرقم	الفقرات	معامل الارتباط بيرسون	مستوى المعنوية
1	اعتقد أن فهم الموظفين لتقنيات البلوك تشين يسهم في تطوير خدمات المكتبات بشكل عام.	0.623**	0.000
2	اعتقد أن المعرفة الكافية بالبلوك تشين تساهم في نجاح تبنية بالمكتبات.	0.667**	0.000
3	أرى أن تطبيق البلوك تشين يتطلب تعاوناً بين الموظفين وإدارة المكتبة.	0.723**	0.000
4	المعرفة الكافية بالبلوك تشين تسهم في التغلب على مقاومة التغيير داخل المكتبات.	0.733**	0.000
5	أرى أن فهمي للبلوكشين يساعد في اقتراح تطبيقات عملية له في المكتبة.	0.865**	0.000

يتضح من المعطيات الواردة في الجدول (4) أن معاملات ارتباط بيرسون بين درجة كل فقرة من فقرات المعرفة بإدارة الموارد البشرية والمعدل الكلي كانت موجبة، وتتراوح ما بين (0.623 - 0.865)، عند مستوى المعنوية (0.01)، وهذا يدل على اتساق قوي وموجب ودال إحصائياً، وتعد صادقة ومتناسقة داخلياً لما وضعت لقياسه.

هـ. صدق الاتساق الداخلي للتحديات التي يواجهها موظفون المكتبات الجامعية الأهلية في فهم وتطبيق تقنية البلوك تشين

لمعرفة صدق الاتساق الداخلي بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية، ويتضح ذلك من خلال الجدول (5) الآتي:

جدول (5) صدق الاتساق الداخلي للتحديات التي يواجهها موظفون المكتبات الجامعية الأهلية في فهم تقنية البلوك تشين

الرقم	الفقرات	معامل الارتباط بيرسون	مستوى المعنوية
1	اعتقد أن غياب التشريعات الواضحة يحد من إمكانية استخدام البلوك تشين في المكتبات الجامعية.	0.590**	0.000
2	هناك نقص في الوعي المؤسسي بأهمية تقنية البلوك تشين في بيئة المكتبات الجامعية.	0.603**	0.000
3	صعوبة تكيف الموظفين مع تقنية البلوك تشين في المكتبات الجامعية بعد تلقي التدريب.	0.730**	0.000
4	يعد التدريب من أهم ركائز تطوير إدارة الموارد البشرية. اعتقد أن الكلفة العالية لتنفيذ البلوك تشين تشكل عقبة امام إدارة المكتبات الجامعية.	0.795**	0.000
5	تعقيد تقنية البلوك تشين يجعل من الصعب على المكتبات الجامعية تطبيقها بسهولة	0.865**	0.000
6	تهتم المكتبة بتطوير مواردها البشرية. تواجه المكتبات الجامعية صعوبة إيجاد خبراء مؤهلين لتنفيذ تقنية البلوك تشين.	0.769**	0.000

يتضح من المعطيات الواردة في الجدول (5) أن معاملات ارتباط بيرسون بين درجة كل فقرة من فقرات المعرفة بإدارة الموارد البشرية والمعدل الكلي كانت موجبة، وتتراوح ما بين (0.590 - 0.865)، عند مستوى المعنوية (0.01)، وهذا يدل على اتساق قوي وموجب ودال إحصائياً، وتعد صادقة ومتناسقة داخلياً لما وضعت لقياسه.

3/2/3/3 ثبات أداة الدراسة:

يقصد بثبات الاستبانة الاستقرار في نتائجها أي أن تعطي نفس النتيجة كلما تم توزيعها أكثر من مرة تحت نفس الظروف والشروط، وقد تم تقدير ثبات الاستبانة على عينة اختبارية باستخدام معامل ألفا كرونباخ؛ وذلك لأن هذه الطريقة تسعى إلى قياس معامل التباين الداخلي بين إجابات أفراد مجتمع الدراسة، وتعد القيمة مقبولة إحصائياً لمعامل ألفا كرونباخ إذا بلغت (60%) فأكثر، ويعني أن الاختبار يستخدم بهدف التحقق من مقدار التجانس لأداة القياس كأحد المؤثرات على ثباتها ودرجة الاعتماد على عباراتها، ويُعد هذا الاختبار من أكثر الأساليب استخداماً للتأكد من درجة التجانس
والاتساق الداخلي باستخدام معامل ألفا كرونباخ، ويتبين ذلك من خلال الجدول (6) الآتي:

جدول (6) معامل ألفا كرونباخ لثبات مجالات الاستبيان

الرقم	المجال	عدد الفقرات	معامل الثبات
1	مستوى إدراك موظفي المكتبات الجامعية الأهلية لتقنية البلوك تشين	5	**0.91**
2	التطبيقات المحتملة لتقنية البلوك تشين في المكتبات الجامعية الأهلية	5	**0.90**
3	العوامل المؤثر على إدراك موظفي المكتبات الجامعية الأهلية لقنية البلوك تشين	5	**0.93**
4	تأثير إدراك موظفي المكتبات الجامعية الأهلية لتقنية البلوك تشين	5	**0.92**
5	التحديات التي يواجهها موظفو المكتبات الجامعية الأهلية في فهم وتطبيق تقنية البلوك تشين	6	**0.90**
	الثبات الكلي	**26**	**0.91**

يتضح من البيانات الوارد في الجدول (6) أن معامل الثبات الكلي للاستبانة بلغ نسبة (0.91)، وفقاً لمعامل ألفا كرونباخ، وهي تعد نسبة ثبات عالية، مما يؤكد صدق ثبات أداة الدراسة.

3/3/3 إجراءات توزيع الاستبانة:

بعد الأخذ بآراء المحكمين، وإعداد الاستبانة بشكلها النهائي تمكن الباحث من توزيع (54) استمارة على أفراد عينة الدراسة الذي يبلغ عددهم (54) موظفاً، خلال الفترة من 1/3 /2025 إلى 2025/5/1، ولبيان عدد الاستبانات الموزعة، والمسترجعة، والصالحة، يوضح الجدول (7) التفاصيل على النحو الآتي:

جدول (7) عدد الاستمارات الموزعة والمسترجعة والصالحة

الاستمارات							
الموزعة		المسترجعة		المستبعدة		الصالحة	
عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%
54	**100**	**53**	**98.2**	**2**	**3.8**	**52**	**96.3**

يتضح من البيانات الواردة في الجدول (7) أن العدد الاجمالي للاستبانات الموزعة على أفراد عينة الدراسة، بلغت (54) استبانة، تمكن الباحث عند جمع الاستبانات من استعادة (53) استمارة، أي بنسبة (98.2 %)، وتبين أن (2) استبانة تم استبعاد لعدم اكتمال بيانات، وتمثل نسبة (3.8 %)، ليصبح العدد النهائي للاستبانات الصالحة للتحليل (52) استبانة، وبنسبة (96.3%)، وتُعد هذه النسبة مرتفعة، تشير إلى إمكانية إجراء التحليل واستخلاص نتائج منطقية ومقبولة.

4/3/3 أساليب معالجة البيانات إحصائياً:

تم صممت الاستبانة باستخدام مقياس ليكرت الخماسي بحيث يمثل الرقم (5) العلامة العظمى والرقم (1) يمثل العلامة الدينا، كما في الجدول (8) الآتي:

جدول (8) توزيع الإجابات وفقاً لمقياس ليكرت الخماسي

التصنيف	موافق بشدة	موافق	موافق إلى حد ما	غير موافق	غير موافق بشدة
النقاط	5	4	3	2	1

حيث تم حساب المدى لمقياس ليكرت الخماسي عن طريق ترميز البيانات وإدخالها في الحاسوب الآلي، وتحديد الحدود الدنيا والعليا لفئات المقياس وفقاً للمعادلة الآتية:

أعلى قيمة من قيم المقياس ـ أقل قيمة من قيم المقياس = قيم كل فئة من القياس

عدد فئات المقياس

أي 1.5 =0.8

5

ومن ثم إضافة هذه الفئة إلى أقل قيمة في المقياس، وهي (الواحد الصحيح) ويوضح الجدول (9) أقل وأعلى قيمة لمقياس ليكرت الخماسي المعتمد في الدراسة من خلال الحدود الحقيقية للفئة، والنسبة المئوية المقابلة، ودرجة الموافقة لكل فئة على النحو الآتي:

جدول (9) الحدود الحقيقية لفئات درجة المو افقة وفقاً لمقياس ليكرت الخماسي

م	الحدود الحقيقية للفئة	النسبة المئوية المقابلة	درجة الموافقة	درجة التوفر
1	من 1 – 1.8	20 - 36%	غير موافق بشدة	منخفضة جداً
2	أكبر من 1.8 -2.6	37 - 52%	غير موافق	منخفضة
3	أكبر من 2.6-3.4	53 - 68%	موافق الى حد ما	متوسطة
4	أكبر من 3.4-4.2	69 - 84%	موافق	عالية
5	أكبر من 4.2-5	85 -100%	موافق بشدة	عالية جداً

ولغرض معالجة البيانات إحصائياً تم استخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية، Package for Social Sciences (Statistical)، والمعروف بالمختصر (SPSS)، وهو برنامج يوفر مجموعة واسعة من الاختبارات، تم استخدامها في العمليات الإحصائية الآتية:

- اختبار الاتساق الداخلي لحساب معامل الارتباط بيرسون بين درجة كل محور من محاور الاستبانة.
- اختبار ألفا كرونباخ لحساب معامل ثبات الاستبانة، وثبات كل محور من محاورها.
- حساب التكرارات، والنسب المئوية، لوصف أفراد عينة الدراسة، والتعرف على خصائصهم الشخصية، والوظيفية مثل الجنس، والمؤهل العلمي، والتخصص، والمسمى الوظيفي، والعمر، وعدد سنوات الخبرة.
- الاعتماد على حساب المتوسطات، والانحرافات المعيارية، والنسبة المئوية للمتوسط الحسابي لتقييم مدى إدراك موظفي المكتبات الجامعية الأهلية بمدينة صنعاء لتقنية البلوك تشين (السراجي، 2023).

4/3 تحليل الاستبانة

تناول هذا المحور تحليل إجابات الموظفين في المكتبات الجامعية الأهلية عينة الدراسة، والذي يبلغ عددهم (52) من مختلف المستويات الوظيفية (مدير إدارة، ورئيس قسم، وأمين مكتبة)، حيث تم استبعاد استبانة واحدة غير صالحة للدراسة.

1/4/3 خصائص أفراد عينة الدراسة:

يُعد التعرف على خصائص أفراد عينة الدراسة في الجوانب المتعلقة، بالخصائص الشخصية، والوظيفية مثل (النوع، والوضع الوظيفي، والتخصص، والمستوى التعليمي، وسنوات الخبرة) أمراً ضرورياً لفهم قدرات الموظفين ومهاراتهم، ومدى تأثيرها على إنجاز العمل وتحقيق الأهداف المرجوة، يوضح الجدول (10) الآتي توزيع العينة حسب هذه المتغيرات:

جدول (10) أفراد العينة حسب النوع، والوضع الوظيفي، التخصص، والمستوى التعليمي، وسنوات الخبرة

خصائص أفراد عينة الدراسة		النوع				الإجمالي	
		ذكر		أنثى			
		ع	%	ع	%	ع	%
المستوى الوظيفي	مدير إدارة	5	%9.6	2	%3.8	7	%13.5
	رئيس قسم	2	%3.8	3	%5.8	5	%9.6
	أمين مكتبة	18	%34.6	22	%42.3	40	%76.9
التخصص	مكتبات وعلم المعلومات	13	%25	20	%35.5	33	%63.5
	إدارة أعمال	5	%9.6	2	%3.8	7	%13.5
	حاسوب	2	%3.8	1	%2	3	%5.8
	دراسات إسلامية	2	%3.8	-	-	2	%3.8
	لغة إنجليزية	1	%2	1	%2	2	%3.8
	إعلام	1	%2	1	%2	2	%3.8
	رياضيات	2	%2	-	__	2	%3.8
	لغة عربية	1	%2	-	-	1	%2
المستوى التعليمي	دبلوم	2	%3.8	1	%2	3	%5.8
	بكالوريوس	19	%36.5	25	%48.1	44	%84.5
	ماجستير	3	%5.8	1	%2	4	%7.7
	دكتوراه	1	%2	_	_	1	%2
سنوات الخبرة	أقل من 5 سنوات	3	%5.8	7	%13.5	10	%19.2
	من 5 إلى 10 سنوات	10	%19.3	10	%19.3	20	%38.5
	من 11 فما فوق	12	%23.1	10	%19.3	22	%42.3
الاجمالي		25	100	27	100	53	100

وهذا التحليل يظهر كيفية ارتباط الخصائص الشخصية، والوظيفية بالإنجاز الوظيفي، مما يساعد في صياغة استراتيجية فعالة لتحسين الأداء، وزيادة الإنتاجية في المكتبات الجامعية الأهلية، ويمكن توضيحها في الآتي:

أولاً: توزيع عينة الدراسة حسب متغير النوع (الجنس)

يتضح من المؤشرات الواردة في الجدول (10) أن هناك تقارباً نسبياً في عدد الموظفين الذكور والإناث في المكتبات الجامعية الأهلية بمدينة صنعاء عينة الدراسة؛ فقد بلغ عدد الإناث (27) موظفة، بنسبة (51.9%)، مقابل (25) موظفاً من الذكور بنسبة (48.1%)، هذا الفارق البسيط بين الجنسين الذي يعادل (2) موظفين بنسبة (3.8%) لصالح الإناث، يمكن تفسيره بأن العديد من الجامعات تفضل توظيف الجنسين في المكتبات لتقديم خدمات متكاملة تلبي احتياجات المستفيدين من الجنسين بكل يسر وسهولة.

ثانياً: توزيع عينة الدراسة حسب متغير المستوى التعليمي

يتبين من البيانات الواردة في الجدول (10) أن أغلب أفراد عينة الدراسة حاصلين على مؤهلات جامعية، وهذا مؤشر إيجابي يعكس المستوى العلمي العالي للموظفين، لمعرفة مستوى إدراك موظفي المكتبات الجامعية الأهلية لتقنية البلوك تشين، حيث جاء في المرتبة الأولى (44) موظفاً حاصلين على البكالوريوس، ما يمثل نسبة (84.5%)، حيث بلغ عدد الذكور الحاصلين على البكالوريوس (19) موظفاً، وبنسبة (36.5%)، بينما عدد الإناث الحاصلات علي البكالوريوس (25) موظفة، وبنسبة (48.1%)، في حين جاء بالمرتبة الثانية (4) موظفين حاصلين على الماجيستير بنسبة (7.7%)، حيث بلغ عدد الذكور الحاصلين على الماجستير (3) موظفين، ويمثلون نسبة (5.8%)، مقابل (1) موظفة حاصلة على الماجستير بنسبة (2%)، وجاء بالمرتبة الثالثة (3) موظفين حاصلين على دبلوم بنسبة (5.8%) حيث بلغ عدد الذكور الحاصلين على الدبلوم (2) موظفين، وبنسبة (3.8%)، بينما الإناث الحاصلات على دبلوم (1) موظفة، وبنسبة (2%)، وأخيراً (1) موظف فقط من الذكور الحاصل على الدكتوراه، وبنسبة (2%)، وهذه المؤهلات المتنوعة تعكس واقعية، وتنوع إجابات موظفي المكتبات الجامعية الأهلية.

ثالثاً: توزيع عينة الدراسة وفقاً لمتغير التخصص:

يتضح من المؤشرات الواردة في الجدول (10)، أن فئة الموظفين المتخصصين في مجال المكتبات جاءت في المرتبة الأولى، وذلك بعدد (33) موظفاً، وبنسبة (63.5%)، حيث جاء عدد الذكور (13) موظفاً، وبنسبة (25%)، بينما عدد الإناث (20) موظفة، وبنسبة (35.5%)، وهذا مؤشر إيجابي لأن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي يتطلب برامج تدريب الموظفين، وتلاهم في المرتبة الثانية المتخصصون في مجال الإدارة الأعمال، بعدد (7) موظفين، وبنسبة (13.5%)، حيث بلغ عدد الذكور (5) موظفين، وبنسبة (9.6%)، في حين بلغ عدد الإناث (2) موظفات، وبنسبة (3.8%)، أما في المرتبة الثالثة؛ فقد جاء المتخصصون في مجال الحاسوب بعدد (3) موظفين، وبنسبة (5.3%)، حيث بلغ عدد الذكور(2) موظفين، بينما بلغ عدد الإناث (1) موظفة، وبنسبة (2%)، ثم في المرتبة الرابعة تساوى المتخصصون من الذكور والإناث في مجال الدراسات الإسلامية ، واللغة الإنجليزية، والإعلام، والرياضيات، بعدد (2) موظفين، لكل فئة بنسبة (3.5%) ، وجاء في المرتبة الخامسة والأخيرة المتخصصون من الذكور فقط في مجال اللغة العربية بعدد (1)، وبنسبة (2%).

رابعاً: توزيع أفراد العينة وفقاً لفقرة سنوات الخبرة:

يتضح من البيانات الواردة في الجدول (10)، أن عدد الموظفين الذين تتراوح سنوات خبراتهم (من 11 فما فوق)، حققوا المرتبة الأولى بين أفراد عينة الدراسة، وذلك بعدد (22) موظفاً، وبنسبة (42.3%)، حيث بلغ عدد (12) موظفاً من الذكور، وبنسبة (23.1%)، وعدد (10) موظفات من الإناث، وبنسبة (19.3%)، وجاء بالمرتبة الثانية الذين تتراوح سنوات خبراتهم ما بين (5 إلى 10 سنوات)، وبعدد (20) موظفاً، وبنسبة (38.5%)، حيث تساوى كل من الذكور والإناث، بعدد (10) موظفين و (10) موظفات، وبنسبة (19.3%) لكل منهم، وفي المرتبة الثالثة والأخيرة نسبة الذين تتراوح سنوات خبراتهم (اقل من 5 سنوات)، وبعدد (10) موظفين، بنسبة (19.3%) حيث بلغ عدد الذكور (3) موظفين، وبنسبة (5.8%)، في حين عدد الإناث (7)، وبنسبة (13.3%)، ويعد هذا مؤشراً ايجابياً يدل على توفر عامل الخبرة لدى كل أفراد عينة الدراسة.

5/3 مدى إدراك موظفي المكتبات الجامعية الأهلية في مدينة صنعاء لتقنية البلوك تشين، وإمكانية توظيفها في تعزيز أمان المعلومات وإدارة الحقوق الفكرية.

في هذا المحور يتم عرض وتحليل لإجابات أفراد العينة عن مدى إدراك موظفي المكتبات الجامعية الأهلية في مدينة صنعاء لتقنية البلوك تشين، وإمكانية توظيفها في تعزيز أمان المعلومات وإدارة الحقوق الفكرية من خلال الآتي:

1/5/3 مستوى إدراك موظفي المكتبات الجامعية الأهلية لتقنية البلوك تشين

للإجابة عن تساؤلات هذا المحور فقد تم استخدام المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والنسبة المئوية لاستجابات أفراد العينة لفقرات الاستبانة الخاصة بهذا المحور، وكانت النتائج على النحو الموضح في الجدول (11) الآتي:

جدول (11) مستوى إدراك موظفي المكتبات الجامعية الأهلية لتقنية البلوك تشين

م	مستوى إدراك موظفي المكتبات الجامعية الأهلية لتقنية البلوك تشين	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	التقدير اللفظي	الترتيب
1	لدي معرفة عامة حول تقنية البلوك تشين.	1.91	0.35	%38.2	منخفضة جداً	1
2	لدي إطلاع على استخدامات البلوك تشين في مجالات غير المكتبات.	1.67	0.41	%33.4	منخفضة جداً	3
3	أعلم أن تقنية البلوك تشين تعتمد على دفتر الأستاذ الرقمي الموزع.	1.88	0.38	%37.6	منخفضة	2
4	لدي دراية بكيفية تطبيق البلوك تشين في مجال المكتبات.	1.60	0.42	%32	منخفضة جداً	5
5	أدراك أهمية البلوك تشين في حفظ البيانات ومنع التلاعب بها.	1.64	0.40	%32.8	منخفضة	4
	المعدل النهائي	1.74	0.39	%34.8	منخفضة جداً	

يتضح من خلال البيانات الواردة في الجدول (11) أن المتوسطات الحسابية لفقرات مستوى إدراك موظفي المكتبات الجامعية الأهلية لتقنية البلوك تشين عينة الدراسة تتراوح، ما بين (1.60 – 1.91)، وبنسبة ما بين (32% -38.2%)، وهذا يدل على توافق أغلب عينة الدراسة على هذا الفقرات بدرجة منخفضة جداً، ومنخفضة. حيث جاءت بالمرتبة الأولى الفقرة (1) **لدي معرفة عامة حول تقنية البلوك تشين**، وذلك بمتوسط حسابي (2.91)، وبنسبة (38.2%)، أي بدرجة منخفضة، وتشير هذه النتيجة إلى أن معرفة موظفي المكتبات بتقنية البلوك تشين سطحية ومحدودة، ولا ترقَ إلى الفهم العميق الذي يُمكّنهم من تبني التكنولوجيا وتوظيفها بالشكل الصحيح. هذا يبرز الحاجة إلى برامج تدريبية متخصصة لرفع مستوى المعرفة.

بينما احتلت المرتبة الثانية الفقرة (3) **أعلم أن تقنية البلوك تشين تعتمد على دفتر الأستاذ الرقمي الموزع**، حيث بين أفراد العينة أن درجة توفرها جاءت بمتوسط (1.88)، وبنسبة (37.6 %)، أي بدرجة منخفضة، مما يدل على انخفاض مستوى معرفة موظفي المكتبات الجامعية الأهلية بجوهر تقنية البلوك تشين المتمثل في دفتر الأستاذ الرقمي الموزع. هذا القصور يشير إلى حاجة ماسة لتعزيز الفهم الفني للتقنية، لدعم تطبيقاتها المستقبلية في بيئة المكتبات.

أما المرتبة الثالثة فقد حصلت عليها الفقرة (2) **لدي إطلاع على استخدامات البلوك تشين في مجالات غير المكتبات**، حيث أشارت إجابات أفراد العينة، إلى أن درجة توفرها كان بمتوسط حسابي (1.67)، وبنسبة (33.4%)، أي بدرجة منخفضة جداً، مما يعكس ضعف اطلاع الموظفين على استخدامات البلوك تشين خارج نطاق المكتبات، ويشير إلى محدودية وعيهم بالتطورات التقنية الحديثة، الأمر الذي يقلل من فرص الابتكار ونقل التجارب الناجحة إلى بيئة العمل المكتبي.

في حين جاء المرتبة على الرابعة الفقرة (5) **أدراك أهمية البلوك تشين في حفظ البيانات ومنع التلاعب بها**، بمتوسط حسابي (1.64)، وبنسبة (32.8%)، وبدرجة منخفضة جداً، مما يدل على ضعف إدراك الموظفين لأهمية البلوك تشين في حفظ البيانات ومنع التلاعب، وهو ما يعكس قصوراً في فهم أحد أهم جوانب التقنية، ويؤكد الحاجة لتعزيز الوعي بأمن المعلومات داخل المكتبات.

واخيراً جاءت في المرتبة الخامسة الفقرة (4) **لدي دراية بكفية تطبيق البلوك تشين في مجال المكتبات**، وهذا ما أفادت به إجابات إفراد العينة بمتوسط حسابي (1.60)، وبنسبة (32%)، أي بدرجة منخفضة جداً، وهذا يدل على أن معظم موظفي المكتبات الجامعية الأهلية يفتقرون إلى المعرفة التطبيقية لتقنية البلوك تشين ضمن بيئة عملهم. وهذا يؤكد ضرورة تقديم ورش عمل عملية تُعنى بتوضيح خطوات وإمكانيات دمج البلوك تشين في أنشطة المكتبات. **وإجمالاً مما سبق يتبين** أن مستوى إدراك موظفي المكتبات الجامعية الأهلية بمدينة صنعاء لتقنية البلوك تشين، قد جاءت بمتوسط حسابي كلي (1.74)، ونسبة (34.8%) بدرجة توفر منخفضة جداً، مما يعبر عن انخفاض شديد في المعرفة بالتقنية، ويبرز الحاجة الملحة إلى برامج تدريبية متخصصة لتعزيز الوعي التقني وتطوير مهارات الاستخدام الفعّال.

2/5/3 التطبيقات المحتملة لتقنية البلوك تشين في المكتبات الجامعية الأهلية

للإجابة عن تساؤلات هذا المحور فقد تم استخدام المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والنسبة المئوية لاستجابات أفراد العينة لفقرات الاستبانة الخاصة بهذا المحور، كما هو موضح في الجدول (12) الاتي:

جدول (12) التطبيقات المحتملة لتقنية البلوك تشين في المكتبات الجامعية الأهلية

م	التطبيقات المحتملة التقنية البلوك تشين في المكتبات الجامعية الأهلية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	التقدير اللفظي	الترتيب
1	يمكن استخدام البلوك تشين في التقنيات الرقمية بالمكتبة.	1.90	0.32	%38	منخفضة	1
2	اعتقد أن البلوك تشين يساهم في حماية حقوق النشر والملكية الفكرية.	1.76	0.42	%35.2	منخفضة جداً	4
3	يمكن أن يساعد البلوك تشين في تطوير أنظمة استعارة وإرجاع الكتب بشكل أمن.	1.80	0.35	%36	منخفضة جداً	3
4	أرى أن تطبيق البلوك تشين في المكتبات يحتاج إلى موارد تقنية وبشرية متخصصة.	1.44	0.45	%28.8	منخفضة جداً	5
5	يمكن ان يسهم البلوك تشين في حماية خصوصيات بيانات المستفيدين في المكتبة.	1.83	0.34	%36.6	منخفضة جداً	2
المعدل النهائي		1.75	0.38	%35	منخفضة جداً	

تبين البيانات الواردة في الجدول (12) أن المتوسطات الحسابية للفقرات الخاصة بالتطبيقات المحتملة لتقنية البلوك تشين في المكتبات الجامعية الأهلية محل الدراسة تراوحت ما بين (1.44 – 1.90) وبنسبة ما بين (28.8% - 38%)، وهذا يدل على توافق أغلب عينة الدراسة على هذه الفقرات بدرجة منخفضة جداً، ومنخفضة، حيث جاءت في المرتبة الأولى الفقرة (1) **يمكن استخدام البلوك تشين في التقنيات الرقمية بالمكتبة**، بمتوسط حسابي (1.90) وبنسبة (38%)، أي بدرجة منخفضة، مما يدل على أن هذا التصور ما زال غير مدعوم برؤية تطبيقية واضحة أو تجارب حقيقية.

وجاءت بالمرتبة الثانية الفقرة (5) **يمكن أن يسهم البلوك تشين في حماية خصوصيات بيانات المستفيدين في المكتبة،** بمتوسط حسابي (1.83)، وبنسبة (36.6%)، بدرجة منخفضة جداً، وتُعد هذه الفقرة من التطبيقات ذات البعد الأمني المهم، ومع ذلك فإن النتيجة تعكس إدراكاً ضعيفاً للدور الحاسم للبلوكشين في حفظ الخصوصية. هذا القصور قد يُعرض بيانات المستفيدين لمخاطر مستقبلية في حال لم يُعالج بشكل جاد.

كما جاءت بالمرتبة الثالثة الفقرة (3) **يمكن أن يساعد البلوك تشين في تطوير أنظمة استعارة وإرجاع الكتب بشكل أمن،** بمتوسط حسابي (1.80)، وبنسبة (36%)، بدرجة منخفضة جداً؛ وهذا يدل إلى أن معظم موظفي المكتبات الجامعية الأهلية لم يربطوا بعد بين التقنية وحلول التشغيل اليومية، كأنظمة الإعارة أو قواعد البيانات.

أما الفقرة (2) **اعتقد أن البلوك تشين يساهم في حماية حقوق النشر والملكية الفكرية**، فقد حصلت على متوسط حسابي (1.76)، ونسبة (35.2%)، في المرتبة الرابعة، أي بدرجة منخفضة جداً؛ وتشير هذه النتيجة إلى غياب الفهم العميق للأثر القانوني والتوثيقي للبلوكشين، والذي يمكن أن يعزز مصداقية المكتبة كمصدر موثوق.

وأخيراً جاءت بالمرتبة الخامسة الفقرة (4) **أرى أن تطبيق البلوك تشين في المكتبات يحتاج إلى موارد تقنية وبشرية متخصصة،** بمتوسط حسابي (1.44)، وبنسبة (28.8%)، بدرجة منخفضة جداً، هذا يشير إلى وجود فجوة كبيرة في ضعف الوعي بالبنية التحتية المطلوبة، أو على الاستهانة بالتحديات المرتبطة بالتنفيذ. وإجمالاً مما سبق يتضح أن التطبيقات المحتملة لتقنية البلوك تشين في المكتبات الجامعية الأهلية بمدينة صنعاء متوفرة بدرجة منخفضة جداً، بمتوسط حسابي كلي (1.75)، وبنسبة (35%)، وهذا يدل على أن موظفي المكتبات الجامعية الأهلية غير مدركين لحجم المتطلبات البشرية والتقنية لتطبيق التقنية. وهذا الانخفاض قد يدل على ضعف الوعي بالبنية التحتية المطلوبة، أو على الاستهانة بالتحديات المرتبطة بالتنفيذ.

3/5/3 العوامل المؤثرة على إدراك موظفي المكتبات الجامعية الأهلية لتقنية البلوك تشين

للإجابة عن تساؤلات هذا المحور فقد تم استخدام المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والنسبة المئوية لاستجابات أفراد العينة لفقرات الاستبانة الخاصة بهذا المحور، كما يتضح ذلك من الجدول (13) الآتي:

جدول (13) العوامل المؤثرة على إدراك موظفي المكتبات الجامعية الأهلية لتقنية البلوك تشين

م	العوامل المؤثرة على إدراك موظفي المكتبات الجامعية الأهلية لتقنية البلوك تشين	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	التقدير اللفظي	الترتيب
1	يتأثر إدراكي للبلوكشين بمدى توفر الدورات التدريبية حول هذه التقنية	1.95	0.66	%39	منخفضة	1
2	لدى المكتبة برامج تدريبية لتطوير مهارات الموظفين في التقنيات الحديثة.	1.90	0.64	%38	منخفضة	4
3	أتابع التطورات التقنية الحديثة وتأثيرها على قطاع المكتبات.	1.91	0.85	%38.2	منخفضة	3
4	تتوفر لدي الموارد والمصادر التي تشرح مفاهيم البلوك تشين.	1.92	0.64	%38.4	منخفضة	2
5	اعتقد أن وعي الإدارة بأهمية البلوك تشين يؤثر على اهتمام الموظفين بهذه التقنية.	1.88	0.68	%37.6	منخفضة	5
	المعدل النهائي	1.90	0.69	%38	منخفضة	

يتضح من البيانات الواردة في الجدول (13) أن المتوسطات الحسابية لفقرات العوامل المؤثرة على إدراك موظفي المكتبات الجامعية الأهلية محل الدراسة لتقنية البلوك تشين تتراوح ما بين (1.88– 1.95) وبنسبة ما بين (37.6% - 39%)، مما يدل على استخدامها بدرجة منخفضة، حيث جاءت بالمرتبة الأولى الفقرة (1) **يتأثر إدراكي للبلوكشين بمدى توفر الدورات التدريبية حول**

هذه التقنية، بمتوسط حسابي (1.95)، وبنسبة (39 %)، بدرجة منخفضة، تشير هذه النتيجة إلى أن غياب التدريب المنظم يشكل حاجزاً رئيسياً أمام تعميق فهم الموظفين للبلوكشين.

كما جاءت الفقرة (4) **تتوفر لدي الموارد والمصادر التي تشرح مفاهيم البلوك تشين**، بالمرتبة الثانية لحصولها على متوسط حسابي (1.92)، وبنسبة (38.8%)، أي بدرجة منخفضة؛ وتعكس هذه النتيجة ضعفاً في الوصول إلى المصادر أو محدودية جودة المحتوى المتاح حول تقنية البلوك تشين.

ثم جاءت بالمرتبة الثالثة الفقرة (3) **أتابع التطورات التقنية الحديثة وتأثيرها على قطاع المكتبات**، بمتوسط الحسابي (1.91)، وبنسبة (38.4%)، بدرجة منخفضة، ما تكشفه هذه النتيجة هو أن متابعة المستجدات التقنية ليست ضمن أولويات معظم موظفي المكتبات الجامعية الأهلية.

أما فيما يخص الفقرة (2) **لدى المكتبة برامج تدريبية لتطوير مهارات الموظفين في التقنيات الحديثة**، فقد حصلت على متوسط حسابي (1.90)، وبنسبة (38%)، محققه بذلك المرتبة الرابعة، وبدرجة منخفضة، وهذا يشير إلى قصور واضح في البرامج التدريبية المتاحة حالياً داخل المكتبات الجامعية الأهلية، سواء من حيث الكم أو النوع، مما يضعف التهيئة التقنية للموظفين.

وأخيراً جاءت بالمرتبة الخامسة الفقرة (5) **اعتقد أن وعي الإدارة بأهمية البلوك تشين يؤثر على اهتمام الموظفين بهذه التقنية**، بمتوسط حسابي (1.88)، وبنسبة (37.6%)، أي بدرجة منخفضة. وتكشف هذه النتيجة عن ضعف إدراك الموظفين للدور القيادي للإدارة في دعم التقنيات الحديثة. وعليه، فإن غياب الاهتمام الإداري أو ضعف التوجيه المؤسسي قد ينعكس سلباً على الحافز الفردي للتعلم أو المبادرة، ويحول دون خلق بيئة تقنية محفزة. وإجمالاً يتضح أن العوامل المؤثرة على إدراك موظفي المكتبات الجامعية الأهلية بمدينة صنعاء لتقنية البلوك تشين يُعد منخفضاً، حيث بلغ المتوسط كلي (1.85)، بنسبة (37 %)، وهذا يدل عن وجود تحديات متعددة – تنظيمية، معرفية، وتدريبية – تعوق عملية تبنّي تقنية البلوك تشين. الحل لا يكمن فقط في تعزيز التدريب، بل في بناء ثقافة مؤسسية داعمة للتغيير التكنولوجي

4/5/3 تأثير إدراك موظفي المكتبات الجامعية الأهلية لتقنية البلوك تشين عن تبنيها

للإجابة عن تساؤلات هذا المحور فقد تم استخدام المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والنسبة المئوية لاستجابات أفراد العينة لفقرات الاستبانة الخاصة بهذا المحور، وكانت النتائج على النحو الموضح في الجدول (14) الآتي:

م	تأثير إدراك موظفي المكتبات الجامعية الأهلية لتقنية البلوك تشين على تبنيها	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	التقدير اللفظي	الترتيب
	اعتقد أن فهم الموظفين لتقنيات البلوك تشين يسهم في تطوير خدمات المكتبات بشكل عام.	1.55	0.79	%31	منخفضة جدا	3
	اعتقد أن المعرفة الكافية بالبلوك تشين تساهم في نجاح تبنيه بالمكتبات	1.88	0.75	%37.6	منخفضة	2
	أرى أن تطبيق البلوك تشين يتطلب تعاوناً بين الموظفين وإدارة المكتبة	1.33	0.85	%26.6	منخفضة جدا	5
	المعرفة الكافية بالبلوك تشين تسهم في التغلب على مقاومة التغيير داخل المكتبات.	1.40	0.83	%28	منخفضة جداً	4
	أرى أن فهمي للبلوكشين يساعد في اقتراح تطبيقات عملية له في المكتبة.	1.98	0.74	%39.6	منخفضة	1
	المعدل النهائي	1.63	0.82	%33	منخفضة جداً	

جدول (14) تأثير إدراك موظفي المكتبات الجامعية الأهلية لتقنية البلوك تشين على تبنيها

تشير النتائج الواردة في الجدول (14)، أن إجابات أفراد عينة الدراسة على فقرات محور تأثير إدراك موظفي المكتبات الجامعية الأهلية محل الدراسة لتقنية البلوك تشين عن تبنيها، تراوحت ما بين متوسط حسابي (1.33 – 1.98)، وبنسبة ما بين (26.6 % - 39.6%)، وهذا يدل على توافق أغلب عينة الدراسة على هذه الفقرات بدرجة مخفضة جداً ومنخفضة. حيث حققت الفقرة (5) المرتبة الأولي **أرى أن فهمي للبلوكشين يساعد في اقتراح تطبيقات عملية له في المكتبة**، بمتوسط حسابي (1.98)، وبنسبة (39.6%)، وبدرجة مخفضة، مما يعكس وجود فجوة بين الفهم النظري والقدرة على الابتكار العملي. الأمر يشير إلى الحاجة إلى تمكين الموظفين من خلال مشاريع تطبيقية وتجريبية تترجم المعرفة إلى مبادرات واقعية.

جاءت بالمرتبة الثانية الفقرة (2) **اعتقد أن المعرفة الكافية بالبلوك تشين تساهم في نجاح تبنيه بالمكتبات**، بمتوسط حسابي (1.88)، وبنسبة (37.6 %)، أي بدرجة منخفضة، وتؤكد هذه النتيجة على إدراك أولي لدى بعض الموظفين بأهمية المعرفة التقنية، لكنها في الوقت ذاته تفضح ضعف البنية الاستراتيجية لتأهيلهم، مما يعيق التوجه نحو التبني الفعّال.

أما فيما يخص الفقرة (1) **اعتقد أن فهم الموظفين لتقنيات البلوك تشين يسهم في تطوير خدمات المكتبات بشكل عام**، فقد جاءت بالمرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (1.55)، وبنسبة (31 %)، أي بدرجة منخفضة جداً، مما يعكس تراجعاً في تصور الأثر الكلي لتقنية البلوك تشين على الخدمات المكتبية. قد يرتبط هذا القصور بغياب الأمثلة التطبيقية أو ضعف التوعية بقدرات هذه التقنية في تحسين الكفاءة التشغيلية.

كما جاءت الفقرة (4) **المعرفة الكافية بالبلوك تشين تسهم في التغلب على مقاومة التغيير داخل المكتبات**، وبمتوسط حسابي (1.40)، وبنسبة (28%)، محققة المرتبة الرابعة، وبدرجة منخفضة جداً. وتشير هذه النتيجة إلى ضعف كبير في الربط بين المعرفة التقنية وتقبل التغيير المؤسسي. يُحتمل أن يكون السبب هو الهيكل التنظيمي الجامد أو قلة التجارب السابقة الناجحة في إدخال تغييرات تقنية، مما يُضعف الثقة في الجدوى التكنولوجية.

أما في المرتبة السادسة والأخيرة، فقد جاءت الفقرة (3) **أرى أن تطبيق البلوك تشين يتطلب تعاوناً بين الموظفين وإدارة المكتبة**، بمتوسط حسابي (1.33)، وبنسبة (26.6%)، أي بدرجة منخفضة جداً، تُعد هذه الفقرة الأدنى بين جميع الفقرات، مما يُبرز خللاً في ثقافة العمل التشاركي وضعف التكامل بين الإدارة والكوادر. وإجمالاً يتضح أن تأثير إدراك موظفي المكتبات الجامعية الأهلية بمدينة صنعاء لتقنية البلوك تشين عن تبنيها كلها جاءت بمتوسط حسابي كلي (1.63)، وبنسبة (33%)، أي بدرجة موافقة منخفضة جداً، مما يدل أن هناك قصوراً حاداً في الاستعداد المؤسسي والمعرفي لتبني تقنية البلوك تشين داخل المكتبات الجامعية الأهلية بمدينه صنعاء ويستدعي هذا الواقع اعتماد خارطة طريق واضحة تشمل التدريب، تمكين التعاون، ودعم ثقافة التغيير الرقمي، كي تتمكن هذه المؤسسات من مجاراة التحولات التكنولوجية الحديثة.

5/5/3 التحديات التي يواجهها موظفو المكتبات الجامعية الأهلية في فهم وتطبيق تقنية البلوك تشين

للإجابة عن تساؤلات هذا المحور فقد تم استخدام المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والنسبة المئوية لاستجابات أفراد العينة لفقرات هذا المحور، كما يتضح ذلك من الجدول (15) الاتي:

جدول (14) التحديات التي تواجهها موظفو المكتبات الجامعية الأهلية في فهم وتطبيق تقنية البلوك تشين

م	التحديات التي يواجهها موظفو المكتبات الجامعية الأهلية في فهم وتطبيق تقنية البلوك تشين	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	التقدير اللفظي	الترتيب
1	اعتقد أن غياب التشريعات الواضحة يحد من إمكانية استخدام البلوك تشين في المكتبات الجامعية.	4.68	0.45	%93.6	عالية جداً	4
2	هناك نقص في الوعي المؤسسي بأهمية تقنية البلوك تشين في بيئة المكتبات الجامعية.	4.60	0.47	%92	عالية جداً	5
3	صعوبة تكيف الموظفين مع تقنية البلوك تشين في المكتبات الجامعية بعد تلقي التدريب.	4.45	0.41	%89	عالية جداً	6
4	اعتقد أن الكلفة العالية لتنفيذ البلوك تشين تشكل عقبة أمام إدارة المكتبات الجامعية.	4.85	0.48	%97	عالية جداً	1
5	تعقيد تقنية البلوك تشين يجعل من الصعب على المكتبات الجامعية تطبيقها بسهولة.	4.80	0.43	%96	عالية جداً	2
6	تواجه المكتبات الجامعية صعوبة إيجاد خبراء مؤهلين لتنفيذ تقنية البلوك تشين.	4.72	0.34	%94.4	عالية جداً	3
	المعدل النهائي	4.68	0.43	%93.6	عالية جداً	

يتبين من خلال البيانات الموضحة في الجدول (15) أن نتائج إجابات أفراد عينة الدراسة على الفقرات الخاصة بالتحديات التي يواجهها موظفو المكتبات الجامعية الأهلية محل الدراسة في فهم وتطبيق تقنية البلوك تشين، تراوحت ما بين متوسط حسابي (4.45 – 4.85)، وبنسبة ما بين (89 % - 97%)، أي بدرجة عالية جداً، وهذا يدل على أن المكتبات الجامعية الأهلية تواجه تحديات، حيث تمثلت في المرتبة الأولى الفقرة (4) **اعتقد أن الكلفة العالية لتنفيذ البلوك تشين تشكل عقبة أمام إدارة المكتبات الجامعية**، وذلك بمتوسط حسابي(4.85)، وبنسبة (97%)، مما يعكس بوضوح أن الجانب المالي يشكل العائق الأكبر. وهذا التحدي المالي يُعد من أبرز الأسباب التي تحول دون خوض المكتبات تجربة التحول الرقمي العميق، ويشير إلى ضرورة البحث عن حلول تمويل بديلة أو شراكات تقنية.

بينما جاءت بالمرتبة الثانية الفقرة (5) **تعقيد تقنية البلوك تشين يجعل من الصعب على المكتبات الجامعية تطبيقها بسهولة**، بمتوسط حسابي (4.80)، وبنسبة (96%)، أي بدرجة عالية جداً، وهذا يدل أن التحدي التقني بحد ذاته من أكثر العقبات إلحاحاً. مما يسبب فجوة في تبسيط المفاهيم وربط التقنية بسيناريوهات تطبيقية واقعية داخل المكتبات، ويُبرز أهمية المحتوى التدريبي السهل والواضح الذي يخاطب كل المستويات.

أما فيما يخص الفقرة (6) **تواجه المكتبات الجامعية صعوبة إيجاد خبراء مؤهلين لتنفيذ تقنية البلوك تشين**، فقد جاءت بالمرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (4.72)، وبنسبة (94.4 %)، أي بدرجة عالية جداً، مما يعكس بوضوح إدراكاً عالياً لدى الموظفين بوجود فجوة حادة في الكفاءات المتخصصة، الأمر الذي يمثل تحدياً أساسياً أمام تطبيق التقنية في بيئة المكتبات.

وجاءت بالمرتبة الربعة الفقرة (1) **اعتقد أن غياب التشريعات الواضحة يحد من إمكانية استخدام البلوك تشين في المكتبات الجامعية**، وذلك بمتوسط حسابي (4.86)، وبنسبة (93.6%)، أي بدرجة عالية جداً، وهذا يدل على ندرة الكفاءات الفنية، وهو أمر يعوق التحول التقني ويُبطئ عملية التبني. ويشير هذا التحدي إلى أهمية التعاون مع الجامعات أو المراكز التدريبية لإعداد كوادر متخصصة في التقنية الحديثة.

بينما جاءت بالمرتبة الخامسة الفقرة (2) **هناك نقص في الوعي المؤسسي بأهمية تقنية البلوك تشين في بيئة المكتبات الجامعية**، إذ حصلت على متوسط حسابي (4.60)، وبنسبة (92 %)، أي بدرجة عالية جداً، مما يبرز تحدياً مرتبطاً بضعف إدراك موظفي المكتبات الجامعية الأهلية لأهمية تقنية البلوك تشين، مما يحدّ من استجابتهم ومشاركتهم الفاعلة.

جاءت بالمرتبة السادسة والأخيرة الفقرة (3) **صعوبة تكيف الموظفين مع تقنية البلوك تشين في المكتبات الجامعية بعد تلقي التدريب**، بمتوسط حسابي (4.45)، وبنسبة (89 %)، وبدرجة عالية جداً، وهذا يعني أن التحدي لا يتوقف عند توفير التدريب، بل يمتد إلى مدى فاعلية البرامج التدريبية وقدرتها على إحداث تغيير حقيقي في سلوك الموظف ومهاراته. وإجمالاً يتضح أن التحديات التي يواجهها موظفو المكتبات الجامعية الأهلية بمدنية صنعاء في فهم وتطبيق تقنية البلوك تشين كلها جاءت بمتوسط حسابي كلي (4.68)، وبنسبة (93.6 %)، أي بدرجة موافقة عالية جداً، وتشير هذه النتائج إلى أن التحديات التي تواجه المكتبات الجامعية الأهلية بمدينة صنعاء متشعبة ومعقدة، وتشمل الجوانب المالية، التقنية، البشرية، والتشريعية. وهذا يدعو إلى مقاربة شاملة تشمل إعادة بناء البنية التحتية، وتصميم سياسات تشريعية واضحة، وتقديم برامج تدريب نوعية ذات طابع تطبيقي، إضافة إلى تعزيز الوعي المؤسسي بأهمية التحول الرقمي.

1/4 النتائج:

توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج البارزة أهمها:

1. هناك قصور في إدراك موظفي المكتبات الجامعية الأهلية لمفهوم تقنية البلوك تشين، وأهميتها في تحسين الأداء المكتبي، مما يؤدي إلى تقليص اهتمامهم بالمشاركة في البرامج التدريبية المتعلقة بها.
2. أن مستوى إدراك موظفي المكتبات الجامعية الأهلية لتقنية البلوك تشين منخفض جداً، حيث بلغ المتوسط الحسابي الكلي (1.74)، وبنسبة مئوية (%34.8).
3. أن درجة توفر التطبيقات المحتملة لتقنية البلوك تشين في المكتبات الجامعية الأهلية جاءت منخفضة جداً، بمتوسط حسابي كلي (1.75)، ونسبة مئوية (%35).
4. أن العوامل المؤثرة على إدراك موظفي المكتبات الجامعية الأهلية لتقنية البلوك تشين كانت منخفضة، حيث بلغ المتوسط الحسابي الكلي (1.85)، بنسبة مئوية (%37).
5. أن تأثير إدراك موظفي المكتبات الجامعية الأهلية على تبني تقنية البلوك تشين جاء بدرجة منخفضة جداً، حيث بلغ المتوسط الحسابي الكلي (1.63)، وبنسبة مئوية (%33).
6. أن التحديات التي يواجهها موظفو المكتبات الجامعية الأهلية في فهم وتطبيق تقنية البلوك تشين كانت بدرجة عالية جداً، بمتوسط حسابي كلي (4.68)، ونسبة مئوية (%93.6).

2/4 التوصيات:

وعلى ضوء النتائج التي تم التوصل إليها، يقدم الباحث توصيات عن مدى إدراك موظفي المكتبات الجامعات الأهلية بمدينة صنعاء لتقنية البلوك تشين وهي على النحو الآتي:

1. رفع مستوى إدراك موظفي المكتبات الجامعية الأهلية بمفاهيم تقنية البلوك تشين وأهمية التدريب عليها، من خلال تنظيم ورش عمل ودورات تخصصية تسهم في بناء القدرات التقنية وتعزيز الاستعداد المؤسسي للتحول الرقمي.
2. تخصيص موارد مالية مستقلة لدعم مشروعات تقنيات البلوك تشين، سواء عبر الميزانيات الذاتية أو من خلال شراكات مع القطاع الخاص والمؤسسات الداعمة للابتكار، بهدف تجاوز تحديات الكلفة العالية المرتبطة بتطبيق هذه التقنية.
3. تصميم برامج تدريبية تأهيلية متدرجة في مجال البلوك تشين، تبدأ من المفاهيم الأساسية وتصل إلى المستويات المتقدمة، مع التركيز على الجانب العملي والتطبيقي، وبالتعاون مع خبراء محليين أو دوليين لضمان جودة المحتوى التدريبي وتحديثه.
4. استقطاب كفاءات متخصصة في تقنية البلوك تشين عبر التوظيف المباشر أو الاستعانة بخبراء استشاريين، مع تشجيع الابتعاث الداخلي والخارجي لتأهيل الكوادر الوطنية في هذا المجال.
5. التنسيق مع الجهات الأكاديمية والحكومية لصياغة إطار تنظيمي وتشريعي واضح يتيح استخدام تقنيات البلوك تشين في بيئة المكتبات الجامعية الأهلية، مع تحديد الضوابط والمعايير القانونية المتعلقة بحماية البيانات وخصوصيتها.
6. البدء بتطبيق تقنيات البلوك تشين في وظائف مكتبية بسيطة كتجربة أولية (مثل إدارة سجل الإعارة وحفظ الحقوق الرقمية)، بما يسهم في تعزيز الفهم العملي لدى الموظفين وتسهيل تكيفهم التدريجي مع التقنية.
7. غرس ثقافة التحول الرقمي لدى موظفي المكتبات الجامعية الأهلية، من خلال تحفيزهم على اكتساب المهارات التقنية الحديثة وتقديم حوافز مادية أو معنوية لمن يحققون إنجازات في هذا الجانب.
8. تفعيل الشراكة بين المكتبات الجامعية الأهلية، وكليات تقنية المعلومات لتوفير الدعم الفني اللازم، وتطوير حلول رقمية متخصصة تعتمد على تقنيات البلوك تشين وتناسب احتياجات البيئة المكتبية.
9. إعداد خطة استراتيجية (ثلاثية أو خمسية) متكاملة لتطبيق تقنيات البلوك تشين في المكتبات الجامعية الأهلية، تتضمن الأهداف، والموارد المطلوبة، والفترات الزمنية، ومؤشرات الأداء.
10. تعزيز التعاون المؤسسي بين المكتبات الجامعية الأهلية، وكليات تقنية المعلومات لتطوير مشروعات تقنية مبتكرة تخدم العمل المكتبي وتدعم استدامة التحول الرقمي.

3/4 المراجع:

1/3/4 المراجع العربية:

1. أبو زيد، محمد (2022). البلوك تشين وتوثيق الإنتاج الفكري العربي: دراسة تحليلية تقييمية لمحرك إيداع مع وضع تصور المنصة البلوك تشين للباحثين والمؤسسات الأكاديمية- أكاديمياً https://www. Academia- Edu/4402768.
2. الثبيتي، عبدالله بن عايض (2023). مناهج البحث العلمي. الرياض: مكتبة المتنبي.
3. أحمد، علياء إبراهيم (2024). مدى جاهزية اختصاصيي المعلومات لتبني تقنية البلوك تشين في مؤسسات المعلومات: دراسة حالة على المكتبة المركزية (جامعة الأمام عبد الرحمن بن فيصل). مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة. مج21، ع25.- ص ص 12426-12448.
4. الحربي، عبدالعزيز بن ناصر (2023). تقنية البلوك تشين في المكتبات الرقمية. – الرياض: مكتبة الراشد.
5. العبرية، خلود بنت سالم بن صالح (2023). تحليل النتاج الفكري لاستخدام البلوك تشين وتطبيقاتها في المكتبات ومؤسسات المعلومات. – جمعية المكتبات المتخصصة – فرع الخليج.
6. المجلة العربية للمعلومات والمكتبات (2024). التحول وتقنياته في المكتبات الجامعية: مراجعة علمية https://artman. Journals. Ekb.eg/article.
7. المركز القومي للبحث العلمي (2024). مستقبل البلوك تشين في العالم العربي. – القاهرة: دار النشر الأكاديمي.
8. الرفاعي، أحمد حسن (2021). البلوك تشين والتحول الرقمي في المكتبات. – جده: مركز التنوير.
9. السراجي، ماجد عبدالعزيز(2023). واقع استخدم تكنولوجيا المعلومات في إدارة الموارد البشرية بالمكتبات الجامعية الأهلية في مدينة صنعاء: دراسة ميدانية؛ إشراف علي العلماني. (أطروحة دكتوراه غير منشورة). اليمن، جامعة صنعاء، كلية الآداب والعلوم الإنسانية: قسم المكتبات وعلم المعلومات.
10. العنزي، خالد (2021). أمن المعلومات في البيئة الرقمية: تطبيقات البلوك تشين في المكتبات. _ الرياض: مركز النشر الأكاديمي.
11. الموسوعة العربية للمعلومات (2020). تقنية البلوك تشين وتطبيقاتها. – القاهرة: دار النشر العربية للمعلومات.
12. روبنز، ستيفن. (2020). السلوك التنظيمي. – ترجمة: أحمد عكاشة. – الرياض: دار المريخ للنشر.
13. عبد الرحمن، محمد. (2018). إدارة المكتبات الجامعية في العصر الرقمي. - القاهرة: دار الفكر العربي.
14. علوان، سها السيد منصور (2023). تطبيقات تقنية البلوك تشين في البحث واسترجاع المعلومات في البيئة الرقمية للمكتبات: دراسة تحليلية. – المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات، مج15،ع4. – ص ص 301 -311.
15. عبد الكريم، عبد الله. (2021). البلوك تشين والتحول الرقمي في العالم العربي. – الرياض: المملكة العربية السعودية.
16. محمد، محمد حسين (2023). تقنية البلوك تشين وتطبيقاتها في النظم الرقمية لإدارة الوثائق والارشيفات بمؤسسات الدولية. – المجلة العلمية للمكتبات والوثائق والمعلومات. – مج5، ع14.
17. منصور، ليلى عبدالفتاح (2023). تقنيات المستقبل في المكتبات. – بيروت: مؤسسة الوراق.

2/3/4 المراجع الاجنبية:

1. Al-Khatib, A., & Al-Shami, S. (2021). The Role of Artificial Intelligence in Academic Libraries: A Review. King Fahd National.
2. AL.Sawat, SH. A. (2023). The reality of employing Blockchain technology in the educational process in Saudi universities from the educational process in Saudi universities from the point of view of faculty members. Journal of Educational and psychological Sciences, 7(42), 43 – 64.
3. Lee, S., & Patel, R. (2023). Librarians' perspectives on blockchain technology: A global survey. International Journal of Library Science, 15(2), 99-115.
4. Mougayar, W. (2016). The Business Blockchain: Promise, Practice, and Application of the Next Internet Technology. Wiley.
5. Nakamoto, S. (2008). Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. Retrieved from: bitcoin.org.
6. O'Reilly, T. (2019). Blockchain for Libraries: The New Frontier. Library Journal, pp. 30–32.
7. Robbins, S. (2020). *Organizational behavior* (15th ed.). Pearson.
8. Smith, A., & Johnson, B. (2021). Understanding librarians' perceptions of blockchain technology: A quantitative study in U.S. libraries. Journal of Library Innovation, 12(3), 45–62.
9. Tapscott, D., & Tapscott, A. (2018). Blockchain Revolution: How the Technology Behind Bitcoin is Changing Money, Business, and the World. Penguin Books.
10. Smith, J. & Johnson (2021). The use of artificial intelligence in academic library staff training: A survey. Journal of Academic Librarianship, 15(3), 45-62.
11. Smith, A. C. (2022). The Impact of Artificial Intelligence on Libraries. American

Beyond Connectivity: Exploring Digital Divides Among Omani Public-School Teachers Using A Digital Platform, Noor

Nada Saleh Al Hadi
PhD Candidate at the Sultan Qaboos University
Masters of Sciences in Education (Learning, Technology and Society), University of Bristol.

Dr. Nabhan Harith Al Harrasi
Assistant professor of Information Studies, Department of Information Studies, Sultan Qaboos University

Dr. Nour Eldin Osman
Assistant professor of Information Studies, Department of Information Studies, Sultan Qaboos University

Abstract:

The current study explores the multifaceted nature of the digital divide among Omani public school teachers utilising the digital platform "Noor" and how it impacts their online teaching practices. It proposes insights to bridge the divide among teachers by employing in-depth, semi-structured interviews as a data collection method. A sample of 5 teachers from different schools that use the Noor platform were recruited for this study. The data obtained was analysed using the thematic analysis method. The findings of the present study showed that teachers' practices through the Noor platform differ, causing gaps among teachers and consequently among students. Therefore, to address these gaps, policymakers should consider the factors that hinder teachers from utilising the digital platform effectively to promote educational quality and equity. This can be achieved by dealing with digital inequality in the school context as a broader phenomenon that extends beyond merely accessing technology or teachers' preparedness to a more holistic perspective, including the platform itself, institutional support, and the social and cultural factors.

Keywords: digital divides, digital inequality, virtual learning environment (VLE), ICT, Noor platform.

1. Background Introduction and Rationale

Accelerated technological advancement and digitalisation have revolutionised education. The application of digital technologies in education has become a core catalyst that alters educational practices across diverse disciplines (Hasas et al., 2024). Learning environments have increasingly become more enriched by integrating diverse digital tools. The widespread use of ICT has drawn global attention due to its profound impact on teaching and learning quality, especially after the COVID-19 pandemic (Chaiban & Oweini, 2024).

However, being in an era with a spread of digital technologies does not necessarily offer an equal and meaningful experience with ICT (Reuge et al., 2021). Expressly, accessibility to digital technologies does not assure equal benefits among users due to psychological and sociocultural factors causing disparities in the quality of access, skills, and outcomes from the use of these technologies (Claro et al., 2024; Helsper, 2020). These gaps in access, skills and use, and outcomes present difficulties to educational systems (Claro et al., 2024) as they form digital inequality and, in turn, lead to educational inequity (González-Betancor et al., 2021).

From this perspective, even though access to digital technologies is afforded in educational settings, their effectiveness depends on how they are integrated (Brackett, 2024). Given the disparities in ICT access and usage, teachers play a crucial role as the main facilitators of ICT use (Mavroudi et al., 2021; Nguyen et al., 2022). Hence, developing students' digital skills is the responsibility of all teachers at different educational levels (Kruskopf et al., 2024). In addition, while ICT can expand learning opportunities, if not integrated effectively, it can widen the gap between advantaged and disadvantaged students (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation [UNESCO], 2023). This dual effect makes it of increasing interest to researchers to address how ICT is integrated into classrooms and how it impacts students' learning (Chaiban & Oweini, 2024).

1.1. Statement of Problem

In Oman, the Ministry of Education (MOE), like many other countries, has responded to the urgent call for digital transformation in education, especially after the COVID-19 pandemic. It has embraced digital technologies and recognised them as a fundamental aspect of the school environment. To align with the recent technological revolution, the MOE in Oman has adopted a blended learning initiative as part of its educational system, utilising a new digital platform, Noor (Ministry of Education Portal [MOE], 2025).

This electronic system allows teachers to create and share a variety of digital resources, providing students with a comprehensive learning experience. Therefore, teachers are now required to apply ICT in

their classrooms more than ever. However, how teachers utilise this platform in their instructional practices remains uncertain, as does the variation of their use of this platform and its impacts on students' learning and engagement in digital classrooms. According to Al Sibaii (2022), teachers' online practices in Omani schools vary due to reasons including a lack of digital efficacy and inadequate professional development training, which they require for skills improvement. Moreover, as a developing country, Oman continues to face challenges in integrating digital technology into its education system. The uneven distribution of technologies among urban and rural regions creates digital inequality among both teachers and students (Al-Awfi et al., 2024). These unequal opportunities to access digital tools affect students' learning outcomes and their exposure to technology resources, which are essential for developing their digital skills. Therefore, it is critical to understand teachers' experiences with the Noor platform, explore why their digital practices may differ through the application of this platform, and investigate how these disparities affect students' learning.

1.2. Research Aims and Objectives

This study aims to explore the digital divide among Omani public school teachers using the Noor platform and its impact on the platform's application and students' engagement. The objectives of the study are as follows:

2. Identify the disparities among teachers' practices while integrating the Noor platform.
3. Identify the factors that impact the disparities in integrating Noor into the classroom.
4. Explore the effect of disparities in teachers' practices on students' engagement.

These objectives will be achieved by addressing the following questions:

RQ1: What factors impact disparities in teachers' practices using the Noor platform?

RQ2: How do teachers perceive the impact of teachers' digital practices on students' engagement?

1.3. Research Significance

The Ministry of Education has attempted several initiatives to change the educational system, and Noor is the most recent. Therefore, this study will contribute to the educational system and provide insights into exploring the digital divide among teachers, enabling them to effectively utilise e-learning. This profound exploration of how teachers' digital divide impacts the effective integration of a digital platform in classroom settings adds significance to this study. Literature reveals a general scarcity of research on digital inequality in instructional environments (Deng & El Hag, 2024; Helsper et al., 2020). Studies exploring these inequalities from teachers' perspectives are even scarcer (Ventrella & Cotnam-Kappel, 2024). Recent research has highlighted a notable gap in understanding how the implementation of technology can either assist or exclude students from learning (Weisberg & Dawson, 2024). Although ICT

integration in education has been widely studied (Ventrella & Cotnam-Kappel, 2024), little attention has been paid to the specific factors influencing the effective use of digital technologies among teachers (Peng et al., 2024), particularly within the Omani context. By addressing these gaps, the study provides critical insights into the unique challenges and opportunities of Oman's e-learning system, offering a foundation for future research and policy development.

This study will offer valuable recommendations for promoting inclusive, equitable, and meaningful educational experiences that are highlighted as global concerns (UNESCO, 2023) and are also aligned with Oman Vision 2040, which prioritises inclusive and lifelong education (Oman Vision 2040 Implementation Follow-up Unit [OVIFU], 2020).

2. Literature Review

2.1. Digital Inequality in Digital Learning

Digital inequality is a complex concept that constantly evolves due to the changes in information and communication technologies (ICTs) that the world experiences (Liao et al., 2022). It refers to the 'differences in the material, cultural, and cognitive resources required to make good use of ICT' (OECD, 2014, p. 125). It is a multidimensional and sophisticated concept that is dependent upon the development of digital and social spaces that people occupy (Correa & Pavez, 2016). Studies have shown that individuals who share similar socioeconomic and cultural characteristics achieve different outcomes if they engage in dissimilar digital environments (Van Deursen et al., 2017). This assessment has shifted the perception of digital inequality from a personal phenomenon to an environmental one (Helsper, 2019). This implies that in addition to the sociodemographic, sociocultural, and individual characteristics that affect motivation, attitude, and disposition, people's environments significantly influence the quality and outcome of their use of digital technologies (Helsper, 2019; Helsper, 2020). In other words, a person's environment shapes their attitudes, motivations, and dispositions, which affect their perception of technology (Helsper, 2019). Therefore, recent research on digital inequality has focused on 'how' such factors at one's environmental level cause inequality and 'how' they end in different tangible outcomes (Van Deursen et al., 2017).

Furthermore, research on digital inequality urges extending and shifting the focus from the traditional concern of who has access to digital technology to how that access influences a specific outcome (Heeks, 2022; Van Deursen et al., 2017). Viewed through this lens, digital inequality could be conceptualised to include a broader aspect, including usage, skills, and tangible outcomes beyond mere access (Liao et al., 2022). Currently, digital inequality encompasses three levels: inequality of access, skills and use, and outcomes and results of using technologies (Ventrella & Cotnam-Kappel, 2024). Initially, the uneven distribution of ICTs and the Internet caused a digital divide, which was hoped to be overcome by

providing equal access to the Internet and possessing digital tools (Al-Sumait et al., 2024). However, scholars indicate that the benefits gained from using digital technologies were not determined by the level of access to digital technologies (Liao et al., 2022). Users with advanced digital skills use digital tools differently and gain more benefits than those with limited skills, which leads to the second divide that results from inequality in digital skills and use (Van De Werfhorst et al., 2022). Nonetheless, research in this field indicates that individuals with equivalent skills and the same level of technology integration obtain different benefits. This unequal distribution of benefits causes a third digital divide, which is concerned with inequalities in tangible outcomes in offline contexts (Al-Sumait et al., 2024)

2.2. Digital Inequality in Education

Technology integration in education is expected to supplement, enrich, and facilitate learning in the twenty-first century and accordingly prepare students for the future (Adera, 2025). Many countries have recently adopted various digital initiatives to reduce learning inequality during the COVID-19 pandemic (Dogra & Naicker, 2022; Nass & Nass, 2021). Despite this adoption, digital inequality likely exists in education and impacts its goals, thus widening the gap between privileged and underprivileged students (González-Betancor et al., 2021). Evidence shows that the successful integration of digital education does not merely lean on the availability of technological infrastructure but also on teachers who play a key role in using technologies efficiently and equitably (Mavroudi et al., 2021; Nguyen et al., 2022). Teachers' utilisation of technologies in classroom environments varies, relying on factors including teachers' attitudes and experience with new technologies (Thomas et al., 2022). Their effective integration of digital technologies in classrooms helps students develop digital competencies, especially those without ICT access at home (Ventrella & Cotnam-Kappel, 2024). Literature also indicates that students' demographics and socioeconomic, educational, and personal characteristics impact the effective implementation of digital innovations, resulting in disparities in use and outcomes (Wahidin et al., 2022; Zimba et al., 2021).

The focus on technological applications in education exceeds merely replacing traditional teaching with accessible digital devices; instead, it emphasises providing students with richer experiences in their learning environments (Thomas et al., 2022). Hence, the current study will investigate Omani teachers' experiences with online teaching and how their practices differ and affect students' learning and engagement.

3. Methodology

3.1. Research Approach

To deeply understand the level of inequalities among teachers and identify the factors that shape and influence this inequality, a qualitative approach was utilised, which best suits the aim of the research (Merriam & Tisdell, 2015). Qualitative research aims to offer a thorough comprehension and nuanced insights into the event or phenomenon being studied through the perspectives of those who experienced it (Newhart & Patten, 2023). A semi-structured interview was used as a data collection method to thoroughly understand teachers' experiences (Matthews & Ross, 2010; Merriam & Tisdell, 2015). An interview guide with open-ended questions was developed to critically explore teachers' experiences with the digital platform and factors affecting their online practices. The interviews were held in teachers' schools and lasted approximately 20-40 minutes.

3.2. Participants and Sampling

A convenient purposive sample of five teachers with various levels of teaching experience and from different educational departments and school levels has been recruited. Participants were selected based on their level of application of the Noor platform. That is, only teachers who obtained scores in applying the Noor platform will be recruited for this study.

Table 1

Participants' Demographics

P. N.O.	Gender	Job Title	Qualification	Years of Experience	Subject taught	Class Taught	School Level.
1	Male	Arabic Teacher	Bachelor degree in Arabic Language	16	Arabic Language	6	5-7
2	Male	Arabic Teacher	Bachelor degree in Arts and Education	15	Arabic Language	7	5-7
3	Female	Teacher of 1ST field	Bachelor degree in Chemistry	7	Maths and sciences	4	1-4
4	Female	Teacher of 2ND field	Bachelor degree in Chemistry	4	Maths and sciences	1	1-4
5	Female	English teacher	Bachelor degree in English Language	16	English Language	8	8-9

This Table demonstrates the study participants' demographics.

3.3. Data Analysis

A thematic analysis method of data analysis was employed to provide data-rich and thorough information about teachers' experiences (Braun & Clarke, 2006). Once the interviews had been transcribed and the scripts had been read and reviewed, the data were analysed employing the Clarke and Braun framework for thematic analysis. Following the six phases of Clarke and Braun, which are

familiarisation with data, finding codes, producing themes, reviewing themes, defining and naming the themes, and writing up the final report (Byrne, 2022), different themes emerged from the coded data. These themes are summarised in the table below.

Table 2

The Emerged Themes

N.O	Themes	Sub-Themes	Code Examples
1	Personal factors	Teachers' digital competencies	*'...I feel confident using different digital systems at work...'*
		Attitudes towards Noor	*' Honestly I love it...'*
		perceived usefulness	*'Honestly, I think they should put the tech stuff aside for a bit and go back to good old pen and paper'* *'... it opened a door of opportunity to me.'*
2	Contextual factors	Ease of use,	*'The interface is not easy for me as a teacher, but for the student, maybe they could make it more attractive.'* *'The nice thing about it is that you don't need a specific time or place—you can connect with the student anytime, anywhere."*
		Social influence	*"I was always ranked first at the school level and also placed at the national level, so they continuously gave me strong support."* *"The more students and parents felt its importance, the more students engaged with the platform."*
		Workload	'...it *requires much time and effort to prepare, design, and follow the students,'*
		Digital infrastructure	*'But the downside is that there's no network, so you can't use it anytime you want.'* 'Not everyone has a device.'
		Training	*'... We may need further development in it.'* *'Unfortunately, no training...*
3	Students Engagement	Student learning	*"It helps improve students' academic performance and also reduces their exam fear."*
		Students interaction	*'As for my students, their engagement was really excellent...'*

This table shows the codes, sub-themes, and themes that emerged from the participants' data

4. Findings and Discussion

This section presents the findings and their discussion in relation to the research questions.

4.1. RQ1. What factors do teachers perceive that impact disparities in teachers' practices within the Noor platform?

An inductive thematic analysis approach was applied to analyse the data of the current study. All participants stated that they use the Noor platform in their instructional practices; however, their responses indicated that their utilisation of the Noor platform varies from one teacher to another. While some use it only to upload lesson plans, resources, and tasks, others stated that besides transmitting files, they apply it to support outstanding and low-achievement students by 'analysing students' learning data' and activating 'distance teaching.' One participant also implied that they utilise the Noor platform for cross-curricular activities. This variation highlighted the disparities in Noor's use, suggesting that accessing the same digital tool does not guarantee the same use or provide the same outcomes (Van De

Werfhorst et al., 2022). The finding indicates that this variation can be ascribed to different factors, categorised as 'Personal factors' and 'Contextual factors.'

4.1.1. Personal factors

All participants, with their diverse characteristics, indicated that they are digitally competent and apply technology for both personal and professional purposes. They believe that they are technologically prepared to adopt digital education, as they already utilise technology in their classroom. Despite their beliefs, responses indicated that they needed support in applying the Noor platform, which led to differences in their use and application of it.

One factor that might impact Noor's utilisation is the Teachers' perceived usefulness of it. That is, as noted by a respondent, '...Honestly, I think they should put the tech stuff aside for a bit and go back to good old pen and paper.' Her use of the platform reflects her opinion, as she insisted that technology is not essential for grade one students, and she only employs it to prepare and share tasks and resources. To compare, another participant stated that 'It opened a door of opportunity to me,' expressing how useful the platform is. This particular respondent indicated that she makes use of each feature on the platform and learns about those she faces challenges in applying.

The variation in employing Noor also indicated that although responses demonstrated that all participants hold a positive attitude towards the Noor platform and are willing to apply it, some lack knowledge of Noor's potential. This lack of knowledge can be attributed to factors beyond teachers' control, including context-based factors such as workload and professional development training. It is worth noting that most teachers reported taking responsibility for their own learning, indicating that their acquisition of skills to use the Noor platform was developed through personal effort. Initiating learning to use the platform can be a result of a positive attitude and accountability in developing their practices. These findings are consistent with those of Thomas et al. (2022), who argue that teachers' attitudes and experience are key determinants of the efficient implementation of educational technologies.

4.1.2. Contextual Factors

All participants agreed that digital infrastructure is one of the barriers constraining the use of Noor. Findings from this study revealed that not only are students not digitally equipped, but also teachers. Several participants explained that teachers are not provided with devices, nor is the internet available for utilising the platform. There was also a common statement that the Ministry of Education is urged to equip schools with the needed technology so that all teachers have an equal opportunity to apply the platform. This issue may create a gap between those who have access and those who do not.

Another factor is inadequate training. This can be noted in this participant's response when she was asked about the things they find useless in the platform: 'Maybe it's not that we can't use it. It might be useful, but perhaps it's due to our lack of experience with it. We don't know how to use it. We may need further development in it.' According to most participants, training was not sufficient; instead, the training process was based on the transfer of training, where two teachers from each school were chosen and trained on the Noor platform and then asked to transfer the knowledge to the rest of the teachers. Findings also revealed that teachers were provided with online training; however, some found neither approach was appropriate, and they required more intensive training. This can be observed in the following response when participants were asked whether they were trained to use the platform:

...I got an online certificate, but as proper training, they took only two teachers from the school who just taught us how to create a username, how to log in, and how to prepare and do the homework. That's all we learnt, but the rest of the things, no. You need to learn and try it on your own.

This demonstrates that teachers' preparedness and training are vital factors that might cause gaps among teachers using the same technology. In this vein, participants suggested that they could be provided with distance courses at the end of the academic year, so all teachers will have an equal opportunity to learn how to employ the Noor platform.

Additionally, participants reported feeling overwhelmed by their workload and did not have time to use the platform properly. This, in turn, may impact their ability to learn about Noor and apply it in their practices. Several participants emphasised this point by stating, '...it requires much time and effort to prepare, design, and follow the students,' '...we have little time at school,' and 'we do not have a chance...our teaching load is very high.'

The findings of this study also suggest that school culture is a factor influencing the variation in the application of the Noor platform. To explain, the support that teachers receive from their superiors and colleagues might motivate or hinder them from using the platform. For instance, all participants indicated that their school principals and seniors motivated them, and some were even asked to train their colleagues by conducting workshops within the departments. However, several participants, who were meant to be awarded by their school principals, disappointedly demonstrated that they received nothing. As one participant described,

'So far, there hasn't been any kind of recognition or action. They just sent us a post, like an announcement about a competition. The teacher who uses Noor the most and gets the highest points will be the one who gets recognised.'

In this vein, findings also showed that a lack of follow-up from the school principals and the Ministry of Education affects their use of the platform. There was a common agreement that the application of Noor is still not official; consequently, teachers tend not to perceive it as necessary, which might explain why they vary in its application. This was shown in several responses, such as 'it is not mandatory,' 'nothing is official yet,' and 'only the lesson plans are moderated by the administration.' Along the same lines, participants indicated that students' and parents' awareness of the platform's significance might affect the regularity of Noor's employment. This is illustrated in the following response: 'The more students and parents felt its importance, the more students engaged with the platform.' Consequently, it is crucial that the Ministry of Education raise awareness of Noor's potential not only among teachers but also among students and their parents.

Additionally, Teachers' social image was another aspect that influenced the consistency of Noor's use. Most participants reported that the points-based system fosters a sense of competition among teachers. Several participants expressed pride in achieving the highest scores in their schools, and that their classes were among the top in using the platform. Some also stated that they were eager to use the platform so they could gain higher scores. However, this score-based system could place a burden on teachers, causing them to feel constant pressure to earn more points. Several participants emphasised that despite their efforts and the time they spent on the platform, they did not gain the expected points. This may again be referred to their lack of knowledge in using this platform. This indicates that this system offers a double-edged sword, as it has both positive and negative aspects.

Besides the organisational and social aspects, findings indicated that the technical elements can impact the usability of the Noor platform. On one hand, some interviewees stated that the organisation of the platform is above the level of students in grades 1-4. They claimed that most of their students cannot easily navigate the platform, which, as teachers, might reduce their reliance on it. On the other hand, other participants indicated that both the teachers and their students can use it easily, as stated by one interviewee, 'The nice thing about it is that you don't need a specific time or place—you can connect with the student anytime, anywhere.'

The above observations highlight the multifaceted nature of digital equality. To explain, the disparities in the use of digital platforms are shaped by contextual and environmental factors, including digital infrastructure, social and cultural norms, the platform itself, and institutional support. These findings imply that digital inequality is a broader phenomenon, and addressing it requires a thorough consideration of these factors. This aligns with the recent shift in understanding digital inequality and conceptualising it as a context-based phenomenon (Helsper, 2019; Helsper, 2020; Van Deursen et al., 2017).

4.2. RQ2: How do teachers perceive the impact of teachers' digital practices on students' engagement?

As discussed above, findings showed that there are disparities in utilising the Noor platform among participating teachers. They also indicated that the use of the Noor platform affects students' participation and engagement. When participants were asked about how the Noor platform impacted students' engagement, there was a mutual agreement that it increased their engagement. One participant described his students' interaction as 'good,' and another said, 'it was very excellent.' Responses showed that not only did students respond actively to the assigned tasks and with the shared resources, but they also requested additional activities. This indicates that Noor's employment has increased students' enthusiasm, and they have become more responsible for their learning. This can be observed in this response: 'They get excited... this kind of thing really motivates them.' Another respondent described her students' motivation by saying: "They get so excited; imagine I get home and find the girls messaging me on WhatsApp saying, 'Teacher, you only uploaded two assignments?!' They wanted more!" Participants commonly ascribed this motivation to the point-based system. As discussed earlier, applying this system has motivated teachers to constantly activate Noor. Likewise, it also encourages students to participate in the digital platform to gain higher scores.

Moreover, the analysed data also revealed that students' performance has been impacted by the application of Noor. There was a general perception among participants that most students performed better in their exams when they were provided with pre-revision or tasks through the online platform compared to those who did not use Noor. One participant explained that:
'...with grammar and vocabulary, you know how the grades used to be—we really struggled with that. But now, mashallah, most of the girls are getting 5s, and even the weaker ones are getting 4s. You don't really see 2s or 3s anymore.'

This finding suggests that, compared to students whose teachers integrate the Noor platform, those whose teachers do not use it may be at a disadvantage, resulting in unequal learning opportunities. This finding corresponds with the literature, as it has been demonstrated that digital inequality can impact educational goals and thereby widen the gap between advantaged and disadvantaged students (Freitag & Schlicht, 2009; González-Betancor et al., 2021; Van Zanten, 2005).

5. Conclusion

This study explored the digital inequality among teachers in Omani public schools using the Noor platform and its impact on the platform's application and students' engagement. This aim was approached by investigating teachers' perspectives to gain a deep understanding of their lived experiences. The findings of the present study showed that teachers' practices through the Noor platform differ, causing gaps among teachers. Participants perceived that the factors that determined these disparities in the utilisation of Noor among teachers can be categorised into contextual and personal factors. Additionally, the results suggested that the various uses of the digital platform can influence students' engagement, leading to digital and educational gaps among students.

The current study offers comprehensive insights into the unique challenges and opportunities of Oman's e-learning system, laying a solid base for future research and policy development. Therefore, policymakers should consider the factors that hinder teachers from utilising the digital platform equally. They are also urged to broaden their understanding of digital inequality in the educational context as a broader phenomenon that extends beyond merely accessing technology or teachers' preparedness to a more holistic perspective. Ultimately, this study contributes to the literature by examining the digital divide among teachers and offering insights into how teachers in Omani public schools can enhance the integration of digital platforms to promote educational quality and equity.

6. Directions for future research

The findings of this study suggest that further research is needed to investigate the digital inequality in the school context, particularly among teachers. This study provides a foundation for future research to be conducted in different areas, including:

1. Conducting a deeper Investigation on the digital divide among both teachers and students and its impact on the successful utilisation of the digital platform.
2. Conducting a comparative study on the digital divides between teachers from urban and rural educational districts in Oman.
3. Investigating the role of policymakers at the Ministry of Education in Oman to bridge the digital divides in schools to enhance digital education, which is part of the digital transformation.

7. Recommendations

In light of the study's findings, several recommendations are made for the Ministry of Education to provide an equal digital education:

1. Raise teachers' awareness of the digital divide and its impact on students' learning through workshops on how to provide equal learning opportunities through digital platforms.
2. Raise awareness of the digital platform's potential not only among teachers but also among students and their parents.
3. Provide teachers with more in-depth training on the use of the digital platform, Noor.
4. Equip students with the essential digital skills to navigate the digital platform by developing a programme that enhances their skills, or even making it part of the ICT curriculum.
5. Improve the schools' digital infrastructure and provide teachers with the required digital tools to utilise the platform equally and effectively.
6. Encourage continuous research on digital divides in the school context, not only among teachers but also among students, to promote the utilisation of the digital platform.

References:

- Adera, N. (2025). Innovative learning spaces and blended learning: Quest for 21st century competency teaching and learning approaches. Creating Dynamic Space in Higher Education: Modern Shifts in Policy, Competencies, and Governance, 139-174.
- Al-Awfi, F., Hock, O. Y., & Seenivasagam, V. (2024). The effect of technology on student's motivation and knowledge retention: Oman's perspective. Int. J. Acad. Res. Busin. Soc. Sci, 14, 545-557.
- Al-Sabaei A., (2022). The reality of e-learning in light of the spread of the Corona virus from the point of view of teachers of basic education schools in the Sultanate of Oman. Palestine Technical University Journal of Research, 10(2), 216-228.
- Al-Sumait, F., Helsper, E. J., & Rahali, M. (2024). Adapting global methodologies to digital inequalities research in a multicultural Arab environment. Convergence, 30(3), 1105-1119.
- Brackett, S. N. (2024). Examining Barriers to Technology Integration Practices of K-12 Teachers (Doctoral dissertation, Walden University).
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. Qualitative Research in Psychology, 3(2), 77–101.
- Byrne, D. (2022). A worked example of Braun and Clarke's approach to reflexive thematic analysis. Quality & quantity, 56(3), 1391-1412.
- Chaiban, T., & Oweini, A. (2024). Assessing post-Covid-19 Lebanese teachers' attitudes towards ICT and their level of integration in the classroom in relation to their years of experience. Heliyon, 10(18). https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e38266
- Claro, M., Castro-Grau, C., Ochoa, J. M., Hinostroza, J. E., & Cabello, P. (2024). Systematic review of quantitative research on digital competences of in-service school teachers. Computers and Education, 215. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2024.105030
- Correa, T., & Pavez, I. (2016). Digital inclusion in rural areas: A qualitative exploration of challenges faced by people from isolated communities. Journal of Computer-Mediated Communication, 21(3), 247-263.
- Deng, X., & el Hag, S. (2024). Digital Inequality and Two Levels of the Digital Divide in Online Learning: A Mixed Methods Study of Underserved College Students. Journal of Information Systems Education, 35(3), 377–389. https://doi.org/10.62273/SSIF6302
- Dogra, A., & Naicker, S. M. (2022). The Possibilities of Blended Learning to Resolve the Education Crisis: Best Practices for K-12. In Designing Effective Distance and Blended Learning Environments in K-12 (pp. 296-313). IGI Global Scientific Publishing.

- González-Betancor, S. M., López-Puig, A. J., & Cardenal, M. E. (2021). Digital inequality at home. The school as compensatory agent. Computers & Education, 168, 104195. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104195
- Hasas, A., Enayat, W., Hakimi, M., & Ahmady, E. (2024). A comprehensive review of ict integration in enhancing physics education. MAGNETON: Jurnal Inovasi Pembelajaran Fisika, 2(1), 36-44.
- Heeks, R. (2022). Digital inequality beyond the digital divide: conceptualizing adverse digital incorporation in the global South. Information Technology for Development, 28(4), 688-704.
- Helsper, E. J. (2020). Digital inequalities amongst digital natives. The Routledge Companion to Digital Media and Children, 435-448.
- Helsper, E. J. (2019). Why location-based studies offer new opportunities for a better understanding of socio-digital inequalities. In NIC.br (Ed.), (pp. 19-44).
- Helsper, E. J., Scheider, L. S., van Deursen, A. J., & van Laar, E. (2020). The Youth Digital Skills Indicator: Report on the conceptualisation and development of the ySKILLS digital skills measure. https://doi.org/10.5281/zenodo.4476540
- Kruskopf, M., Abdulhamed, R., Ranta, M., Lammassaari, H., & Lonka, K. (2024). Future teachers' self-efficacy in teaching practical and algorithmic ICT competencies – Does background matter? Teaching and Teacher Education, 144. https://doi.org/10.1016/j.tate.2024.104574
- Liao, S. C., Chou, T. C., & Huang, C. H. (2022). Revisiting the development trajectory of the digital divide: A main path analysis approach. Technological Forecasting and Social Change, 179, 121607
- Mavroudi, A., Papadakis, S., & Ioannou, I. (2021). Teachers' views regarding learning analytics usage based on the technology acceptance model. https://doi.org/10.1007/s11528-020-00580-7/Published
- Matthews, R., & Ross, E. (2010). Research methods: A practical guide for the social sciences. Pearson Education Ltd.
- Merriam, S. B., & Tisdell, E. J. (2015). Qualitative research: A guide to design and implementation. John Wiley & Sons.
- Ministry of Education. (2025). Educational Portal: Hybrid education. https://home.moe.gov.om/
- Nass, O., & Nass, S. (2021). Requirements for electronic educational resources for blended learning in topological optimization discipline. In 2021 1st International Conference on Technology Enhanced Learning in Higher Education (TELE) (pp. 147-151). IEEE.
- Newhart, M., & Patten, M. L. (2023). Understanding Research Methods: An Overview of the Essentials. Routledge.

- Nguyen, L. T., Kanjug, I., Lowatcharin, G., Manakul, T., Poonpon, K., Sarakorn, W., ... & Tuamsuk, K. (2022). How teachers manage their classroom in the digital learning environment–experiences from the University Smart Learning Project. Heliyon, 8(10).
- OECD. (2014). PISA 2012 technical report.
- Oman vision 2040 Implantation Follow-up Unit. (2020). Vision document 2040. https://www.oman2040.om/oman2040?lang=en
- Peng, R., Razak, R. A., & Halili, S. H. (2024). Exploring the role of attitudes, self-efficacy, and digital competence in influencing teachers' integration of ICT: A partial least squares structural equation modeling study. Heliyon, 10(13). https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e34234
- Reuge, N., Jenkins, R., Brossard, M., Soobrayan, B., Mizunoya, S., Ackers, J., Jones, L., & Taulo, W. G. (2021). Education response to COVID 19 pandemic, a special issue proposed by UNICEF: Editorial review. International Journal of Educational Development, 87. https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2021.102485
- UNESCO. (2023). Global Education Monitoring Report 2023: Technology in education – A tool on whose terms? Paris, UNESCO
- Van Deursen, A. J., Helsper, E., Eynon, R., & Van Dijk, J. A. (2017). The compoundness and sequentiality of digital inequality. International Journal of Communication, 11, 452-473.
- Van De Werfhorst, H. G., Kessenich, E., & Geven, S. (2022). The digital divide in online education: Inequality in digital readiness of students and schools. Computers and Education Open, 3, 100100.
- Ventrella, F. M., & Cotnam-Kappel, M. (2024). Examining digital capital and digital inequalities in Canadian elementary Schools: Insights from teachers. Telematics and Informatics, 86. https://doi.org/10.1016/j.tele.2023.102070
- Weisberg, L., & Dawson, K. (2024). Picturing digital equity in the curriculum: Cultivating preservice teachers' digital equity mindsets in a technology integration course. Computers and Education, 211. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2024.104988.
- Zhao, L., Cao, C., Li, Y., & Li, Y. (2022). Determinants of the digital outcome divide in E-learning between rural and urban students: Empirical evidence from the COVID-19 pandemic based on capital theory. Computers in Human Behavior, 130. https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.107177.

الثورة الرقمية ودورها في حماية التراث الثقافي العربي لتعزيز الاستدامة والشمولية: دراسة حالة سلطنة عمان

أ.أحمد بن سيف بن حمد المحروقي   ليلي بنت سعيد بن بغدادي العقيلي (الهاشمية)

الملخص:

تسعى هذه الدراسة إلى استكشاف دور الثورة الرقمية في حماية التراث الثقافي العربي وتعزيز الاستدامة والشمولية، من خلال دراسة حالة سلطنة عمان. تتناول استخدام تقنيات حديثة، مثل: التصوير ثلاثي الأبعاد، الرقمنة، والواقع المعزز، لحفظ التراث وضمان استمراريته للأجيال القادمة. يواجه التراث العربي تحديات متعددة، منها التدهور الطبيعي والتدخل البشري، مما يستدعي حلولًا مبتكرة لحمايته. تهدف الدراسة إلى توضيح كيفية توظيف التكنولوجيا الرقمية في حفظ التراث، وتسليط الضوء على أهمية التكامل بين التقنية والمجتمع المحلي لتحقيق الاستدامة الثقافية.

اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت أدوات جمع بيانات شملت استبانة إلكترونية ومقابلات شبه منظمة مع خبراء ومشاركين في مشاريع رقمية. شملت العينة ذوي المبادرات الرقمية المختصة بحماية التراث في سلطنة عمان. وأظهرت النتائج أن التقنيات الرقمية تُسهم بفاعلية في حفظ التراث، وتُعزز من استدامته، لاسيما عند وجود تعاون بين الجهات الحكومية والخاصة والمجتمع المحلي. كما بيّنت أهمية التدريب والتوعية المجتمعية لضمان نجاح مشاريع الرقمنة الثقافية.

وتوصي بتعزيز التعاون المؤسسي، وتطوير برامج تدريبية للمختصين، وتشجيع الابتكار في مجال التوثيق الرقمي، وتوفير الدعم المالي والتقني للمبادرات ذات الصلة. تُسهم هذه الدراسة في دعم الجهود العربية لحماية التراث باستخدام أدوات رقمية حديثة، وتعزيز الهوية الثقافية في ظل التحولات التقنية المتسارعة.

الكلمات المفتاحية: الثورة الرقمية، التراث الثقافي، الرقمنة، الاستدامة، الشمولية.

أولا: الإطار العام للدراسة

المقدمة

شهد العالم في مطلع العقد الثالث من القرن الحادي والعشرين تحوّلًا نوعيًا بفعل الثورة الرقمية التي غيّرت طبيعة التعامل مع المعرفة والموروث الثقافي. وفي هذا السياق، برزت الحاجة العلمية لتوظيف هذه التقنيات في حماية التراث العربي بما يضمن ديمومته واستمراريته. وتُعد سلطنة عمان نموذجًا تطبيقيًا فريدًا في المنطقة، نظرًا لما تمتلكه من غنى ثقافي وتجارب رقمية رائدة في مجال توثيق التراث، وتعزيزه ضمن إطار الاستدامة والشمولية.

مبررات وأسباب الدراسة

تواجه المجتمعات العربية تحديات متزايدة في الحفاظ على تراثها الثقافي، تشمل تراجع الاهتمام المحلي، وغياب منهجيات التوثيق المنهجة، وقصور الأدوات الحديثة في تقديمه لجمهور واسع. من هنا، تنبع أهمية دراسة أثر الثورة الرقمية في هذا المجال، لما تتيحه من فرص للتوثيق والحفظ والنشر والتفاعل، لاسيما في ظل المبادرات الرقمية النشطة في سلطنة عمان خلال الأعوام الأخيرة.

مشكلة الدراسة وأهميتها

تكمن مشكلة الدراسة في محدودية استخدام التقنيات الرقمية لحماية التراث الثقافي العربي ضمن إطار مؤسسي ومنهجي متكامل. وتتمثل أهمية هذه الدراسة في استكشاف سبل الاستفادة من الثورة الرقمية للحفاظ على هذا الموروث الثقافي، بما يخدم أهداف الاستدامة ويتيح مشاركة مجتمعية واسعة.

حدود الدراسة

تركّز الدراسة على سلطنة عمان كنموذج تطبيقي يعكس ممارسات حفظ التراث في ظل الثورة الرقمية. والحدود الزمانية التي أجريت فيها الدراسة عام 2025، وهي فترة شهدت تطبيقًا فعليًا لمشاريع رقمية تراثية قابلة للقياس والتحليل. وتقتصر الحدود الموضوعية على المبادرات الرقمية المتعلقة بحفظ الموروث الثقافي التقليدي وتوثيقه.

أهداف الدراسة

- ✓ تحليل دور الثورة الرقمية في حفظ التراث الثقافي العربي.
- ✓ تقييم أثر المشاريع الرقمية في سلطنة عمان على الاستدامة والشمولية الثقافية.
- ✓ تسليط الضوء على العوامل المؤثرة في نجاح تلك المبادرات.
- ✓ اقتراح سبل تعزيز هذه المشاريع وتمكينها داخل المؤسسات الثقافية.

منهجية الدراسة

اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لملاءمته طبيعة الموضوع قيد البحث. وتم جمع البيانات من خلال تحليل وثائق المشاريع الرقمية، والدراسات ذات الصلة، إلى جانب إجراء مقابلات نوعية مع القائمين على تلك المبادرات داخل سلطنة عمان.

أسئلة الدراسة:

- ما مدى تأثير الثورة الرقمية في حماية التراث الثقافي العربي؟
- كيف يمكن تعزيز الاستدامة والشمولية من خلال مشاريع الرقمنة الثقافية؟
- ما العوامل التي تؤثر في نجاح التجارب الرقمية الثقافية في سلطنة عمان؟

فرضيات الدراسة:

- توجد علاقة إيجابية بين استخدام الثورة الرقمية وتعزيز حماية التراث الثقافي العربي.
- تسهم مشاريع الرقمنة في تحقيق مشاركة مجتمعية واسعة في حفظ التراث.
- يرتبط نجاح المبادرات الرقمية بدعم مؤسسي ومجتمعي مستدام.

مصادر المعلومات

اعتمدت الدراسة على مجموعة من المصادر النوعية، تضمنت:

- تقارير رسمية لمشاريع رقمية في سلطنة عمان.
- دراسات وأبحاث أكاديمية منشورة بين عامي 2020 و2025.
- مقابلات مع خبراء وفاعلين في المجال الثقافي الرقمي.
- منصات إلكترونية تُعنى بالتراث الثقافي العربي.

مصطلحات الدراسة

الثورة الرقمية: التقنيات الحديثة في معالجة البيانات، ونشر المحتوى، وتطوير التطبيقات الذكية.

التراث الثقافي: يشمل الموروث المادي وغير المادي الذي يعبر عن الهوية الثقافية والتاريخية للأمم.

الاستدامة: القدرة على مواصلة الممارسات والموارد دون الإضرار بالاحتياجات المستقبلية.

الشمولية: دمج جميع فئات المجتمع في عمليات التطوير والحفاظ الثقافي دون إقصاء أو تمييز.

الرقمنة: تحويل المحتوى الثقافي التقليدي إلى شكل رقمي قابل للحفظ والتفاعل والنشر.

الدراسات السابقة

دراسة أحمد عادل زيدان (2021)، بعنوان واقع إدارة المحتوى الرقمي في مؤسسات التراث الثقافي بإمارة الشارقة. اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي باستخدام قائمة مراجعة لتقييم واقع إدارة المحتوى الرقمي. كشفت النتائج عن غياب السياسات المكتوبة لإدارة المحتوى الرقمي، مما يؤثر على الأداء المؤسسي واستدامة المشاريع. أوصت الدراسة بضرورة صياغة استراتيجية واضحة ومكتوبة، وتطوير السياسات المؤسسية، وإجراء تقييمات دورية للنظام القائم.

دراسة مروة عصام محمد (2025)، بعنوان التوأمة الرقمية ودورها في توثيق وإحياء التراث الثقافي. حلّلت الدراسة تطبيقات التوأمة الرقمية في حفظ التراث الثقافي، باستخدام المنهج الوصفي التحليلي. توصلت إلى أن التوأمة الرقمية تتيح نماذج توثيق تفاعلية تسهم...، غياب الدراسات التطبيقية عن سلطنة عمان ضمن الأدبيات يشكل ثغرة معرفية تسعى الدراسة الحالية إلى سدّها.

ويُلاحظ أن هذه الدراسة لم تُعالج العلاقة بين الرقمنة والاستدامة الثقافية ضمن الأطر المؤسسية بشكل كاف، مما يبرّر منهجية هذه الدراسة. ولم يظهر التداخل بين التقنيات التفاعلية والعدالة الرقمية في الدراستين السابقتين، بينما تسعى هذه الدراسة إلى ربطها نظريًا وتطبيقيًا.

الاستفادة من الدراستين السابقتين:

- تم اعتماد البنية المنهجية للدراسات الوصفية التحليلية في تصميم أدوات الدراسة وتحليل البيانات.
- استخدمت نتائج سابقة لتحديد المتغيرات الأساسية، مثل تأثير الرقمنة على المشاركة المجتمعية.
- دُعّمت الموجهات النظرية من خلال أدبيات حديثة، بما يعزز مشروعية الإطار النظري والتحليلي.

السياق الوطني للدراسة – سلطنة عُمان:

سلطنة عُمان دولة عربية تقع في أقصى جنوب شرق شبه الجزيرة العربية، وتُعرف بتاريخها الثقافي الغني، وموروثها الحضاري المتنوع الذي يشمل التراث البحري، المعماري، الحرفي والشفهي. وقد أولت السلطنة اهتمامًا كبيرًا بحفظ هذا التراث وتعزيزه من خلال مؤسسات رسمية، كوزارة التراث والسياحة، ووزارة الثقافة والرياضة والشباب، وجامعة السلطان قابوس، إلى جانب توجهات وطنية، مثل: رؤية "عُمان 2040" التي تُبرز الرقمنة كأداة للتنمية والاستدامة الثقافية.

وفي ضوء هذه المعطيات، تم اختيار سلطنة عُمان كنموذج تطبيقي للدراسة الحالية، لما تمتلكه من ممارسات رقمية ثقافية متعددة، ومبادرات متقدمة في مجال حفظ التراث باستخدام تقنيات الثورة الرقمية.

الثورة الرقمية وتحول المفاهيم الثقافية:

تُعد الثورة الرقمية من أبرز التحولات المعرفية في العصر الحديث، حيث غيّرت جذريًا طرق إنتاج المعرفة وتداولها، وأثرت في البنية الثقافية للمجتمعات. ويُقصد بها توظيف تقنيات المعلومات والاتصال، مثل الرقمنة، الذكاء الاصطناعي، الواقع الافتراضي، والطباعة ثلاثية الأبعاد، في إدارة البيانات وتقديم المحتوى بطرق تفاعلية. وساهمت هذه الثورة في إعادة تشكيل العلاقة بين الإنسان والموروث الثقافي، عبر تحويل التراث من مادة محفوظة إلى تجربة رقمية ديناميكية (Cameron & Kenderdine, 2007).

المفهوم المعاصر للتراث الثقافي:

التراث الثقافي هو مجموع الموروثات المادية وغير المادية التي تُعبّر عن هوية المجتمعات، مثل: المواقع الأثرية، الفنون التقليدية، الحكايات الشعبية، والعادات الاجتماعية. وقد تطوّر هذا المفهوم ليشمل المحتوى الرقمي الناتج عن عمليات التوثيق والمعالجة التقنية، مما أتاح إمكانيات جديدة للحفظ والعرض والتفاعل. يُنظر اليوم إلى التراث الرقمي بوصفه امتدادًا للتراث التقليدي، يُتيح الوصول إليه عبر منصات إلكترونية، ويُسهم في تعزيز الوعي الثقافي لدى الأجيال الجديدة (UNESCO, 2022).

الموجهات النظرية للدراسة

ترتكز هذه الدراسة على مجموعة من الموجهات النظرية التي تُفسر العلاقة بين الثورة الرقمية وحماية التراث الثقافي، وتشمل:

- نظرية التحول الرقمي الثقافي: توضّح كيف تُعيد التقنيات الرقمية تشكيل التفاعل مع التراث وتُحدث تغيّرًا في إدراك الهوية الثقافية (Cameron & Kenderdine, 2007).
- نظرية المشاركة المجتمعية الرقمية: تُبيّن أهمية إشراك فئات المجتمع في التوثيق والحفظ باستخدام أدوات رقمية تفاعلية، مثل: الحوسبة الجماعية والمنصات المفتوحة (Münster et al., 2021).
- نظرية الاستدامة الثقافية الرقمية: تربط استمرارية التراث الثقافي بوجود بنية رقمية مرنة وسياسات دعم طويلة الأمد (Lian & Xie, 2024).
- نظرية العدالة الرقمية الثقافية: تُبرز أهمية إتاحة المحتوى الثقافي الرقمي لجميع فئات المجتمع دون إقصاء تقني أو جغرافي (British Council, 2025).
- نظرية التماثل الرقمي الثقافي (Digital Twin Theory): تُعنى بإنشاء نسخ رقمية دقيقة للعناصر التراثية، تتيح التفاعل والترميم الافتراضي دون المساس بالأصل (Wang & Chen, 2025).

العلاقة بين الثورة الرقمية وحماية التراث الثقافي

ساهمت الثورة الرقمية في تجاوز تحديات الحفظ التقليدي، مثل: تلف الوثائق، محدودية الوصول، وضعف التوثيق السمعي البصري. وعبر تقنيات التصوير ثلاثي الأبعاد، الواقع الافتراضي، والرقمنة، أصبح ممكنًا حفظ محتوى تراثي مهدّد بالاندثار، وتعزيزه بمحتوى تفاعلي يُشرك الأجيال الجديدة. وتُظهر الأدبيات أن هذه الأدوات تُسهم في تعزيز الاستدامة الثقافية والشمولية، وتُعيد تقديم التراث بصيغة معاصرة قابلة للتفاعل والتطوير (Ye, 2024; Pan et al., 2020).

التطبيقات العملية للثورة الرقمية في سلطنة عمان

نفّذت سلطنة عمان عددًا من المشاريع الثقافية الرقمية، منها توثيق الحكايات الشعبية، حفظ الأزياء التقليدية، وترميم المواقع الأثرية باستخدام تقنيات رقمية حديثة. تم دمج هذه المبادرات في منصات إلكترونية تفاعلية، وأسهمت في تحسين الوصول إلى التراث الوطني، وتعزيز حضوره في الوعي المجتمعي. وتُعد هذه التجربة نموذجًا تطبيقيًا يؤكد على أن الثورة الرقمية لا تمثل مجرد أدوات تقنية، بل رؤية منهجية لحماية الهوية الثقافية وتعزيزها في إطار الاستدامة والشمولية (Zidan, 2024).

الإطار المفاهيمي لموضوعات الدراسة

ترتكز الدراسة الحالية على مجموعة مفاهيم رئيسية، تمثّل البنية النظرية والمعرفية التي تنطلق منها أهداف البحث وأدواته. هذه المفاهيم تشكّل مدخلًا لفهم العلاقة بين الثورة الرقمية وحماية التراث الثقافي العربي، مع التركيز على التجربة العُمانية كمثال تطبيقي. وتُشير إلى التحول الشامل في طرق إنتاج المعرفة وإدارتها بفعل تطور تقنيات المعلومات والاتصال، مثل: الذكاء الاصطناعي، الواقع الافتراضي، وسُحب البيانات. وتُعد الثورة الرقمية محورًا لتغيير الهياكل الثقافية وإعادة تشكيل التفاعل بين الأفراد والموروث الثقافي (Cameron & Kenderdine, 2007 ؛Castells, 2001).

التراث الثقافي: يشمل التراث المادي (كالمعمار والأزياء التقليدية) وغير المادي (كالروايات الشفهية والفنون الشعبية)، ويُعد حاملًا للهوية والتاريخ الجمعي. وقد تطوّر هذا المفهوم ليشمل المحتوى الرقمي الذي يُنتج من خلال وسائل التوثيق الحديثة (Smith, 2006 ؛UNESCO, 2022).

الرقمنة الثقافية: هي عملية تحويل المواد التراثية إلى صيغ رقمية تتيح حفظها، تداولها، وإعادة تقديمها عبر منصات تفاعلية. تُوظّف فيها أدوات مثل قواعد البيانات، النمذجة ثلاثية الأبعاد، والذكاء الاصطناعي (Münster et al., 2021 ؛Huyssen, 2003؛ Wang & Chen, 2025).

الهوية الثقافية الرقمية: تمثل إعادة إنتاج الرموز الثقافية ضمن بيئة رقمية، تتفاعل فيها المجتمعات مع موروثها المحلي باستخدام المنصات والوسائط الحديثة، مما يمنحها شكلًا معاصرًا دون التخلي عن الأصالة (Papacharissi, 2010؛ المسعود، 2024).

المشاركة المجتمعية الرقمية: تشير إلى انخراط أفراد المجتمع في حفظ التراث وتوثيقه، سواء من خلال إدخال البيانات، المشاركة في التفاعل الرقمي، أو إنتاج المحتوى الثقافي عبر مبادرات تطوعية رقمية (Bennett & Segerberg, 2013؛ محمد، 2025).

استدامة المحتوى الثقافي الرقمي: تعني ضمان بقاء المحتوى الثقافي الرقمي متاحًا وصالحًا للاستخدام على المدى الطويل، مع مراعاة تحديثه، تخزينه الآمن، وموافقته للمعايير الدولية للحفظ الرقمي (Lian & Xie, 2024 ؛Conway, 2020).

العدالة الرقمية الثقافية: تُعنى بحق جميع فئات المجتمع في الوصول إلى المحتوى التراثي الرقمي دون تمييز تقني أو جغرافي، وبما يضمن الإنصاف في التمثيل الثقافي الرقمي (British Council, 2025).

التماثل الرقمي الثقافي (Digital Twin): يقصد به إنشاء نسخة رقمية دقيقة للعناصر التراثية تُستخدم لأغراض العرض أو الترميم الافتراضي دون المساس بالمادة الأصلية، مما يسمح بتجربة تفاعلية غنية ومحمية (Wang & Chen, 2025).

ثانيا: الجزء التطبيقي:

تُعد سلطنة عمان من الدول ذات الإرث الحضاري العريق في شبه الجزيرة العربية، وتمتاز بتنوع ثقافي وجغرافي جعلها مركزًا مهمًا في التفاعل الحضاري عبر العصور. وقد ساهم موقعها الجغرافي المطل على بحر العرب وخليج عمان في تعزيز علاقاتها التجارية والثقافية مع حضارات الهند وفارس وشرق أفريقيا، مما انعكس على غنى تراثها الثقافي وتنوعه (وزارة التراث والسياحة، 2023).

الموقع الجغرافي والخصائص الطبيعية

تقع سلطنة عمان في الركن الجنوبي الشرقي من شبه الجزيرة العربية، وتحدها المملكة العربية السعودية من الغرب، الجمهورية اليمنية من الجنوب، ودولة الإمارات العربية المتحدة من الشمال الغربي، بينما تطل من الشرق على بحر العرب وخليج عمان. وتبلغ مساحتها نحو ٣٠٩,٥٠٠ كم^2، وتتنوع تضاريسها بين السهول الساحلية، الجبال، الأودية، والصحاري، مما ساهم في تنوع بيئي وثقافي انعكس في أنماط الحياة والموروثات المحلية (المركز الوطني للإحصاء والمعلومات، 2024).

الإرث التاريخي والمواقع التراثية

تحتضن سلطنة عمان عددًا من المواقع الأثرية التي تعود إلى حضارة مجان في الألفية الثالثة قبل الميلاد، وتُعد من أقدم المراكز التجارية البحرية في المنطقة (الخميس، 2020). وقد أُدرجت عدة مواقع عمانية ضمن قائمة التراث العالمي لليونسكو، منها قلعة بهلاء، مدينة قلهات، أرض اللبان، والمواقع الأثرية في بات والخطم والعين، إلى جانب نظام الأفلاج التقليدي (اليونسكو، 2022).

التراث الثقافي غير المادي

سجلت سلطنة عمان (١٤) عنصرًا في قائمة التراث الثقافي غير المادي لليونسكو، منها: فن البرعة، فن العازي، فن التغرودة، فن العيالة، الرزفة، القهوة العربية، المجلس، حداء الإبل، الخنجر العماني، الخط العربي، سباق الهجن، نخلة التمر، طبق الهريس، والحناء (اليونسكو، 2023). وتُمارس هذه العناصر في المناسبات الاجتماعية والدينية والوطنية، وتُعد جزءًا من الهوية الثقافية العمانية (وزارة الثقافة والرياضة والشباب، 2024).

التشريعات الوطنية لحماية التراث

صدر قانون التراث الثقافي رقم ٣٥ / ٢٠١٩، الذي يُعد إطارًا تشريعيًا شاملًا لحماية التراث الثقافي المادي وغير المادي. يشمل القانون تعريفات دقيقة للتراث، وآليات الحصر والتوثيق، وإجراءات الترخيص، والإشراف على المتاحف والمواقع التراثية، إضافة إلى تنظيم عمليات الترميم والتنقيب، وضمان ملكية الدولة للتراث المغمور بالمياه وغير المادي (وزارة التراث والسياحة، 2019).

جهود الرقمنة الثقافية

تبنّت سلطنة عمان استراتيجية وطنية للتحول الرقمي ضمن رؤية عمان ٢٠٤٠، شملت رقمنة أكثر من (١٧٠٠) خدمة حكومية، وتبسيط آلاف الإجراءات، وإنشاء منصات رقمية لتوثيق التراث، مثل بوابة "عُمان للأعمال" وتطبيق "انتخب" (وزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات، 2024). كما أطلقت وزارة الثقافة والرياضة والشباب برامج لحصر وتوثيق التراث غير المادي ميدانيًا باستخدام تقنيات حديثة مثل التصوير ثلاثي الأبعاد والذكاء الاصطناعي، إلى جانب مبادرات لتمكين الشباب في مجالات التقنية عبر برامج مثل "مكين"، "جدارة"، و"نمو" (البرنامج الوطني للتشغيل، 2024).

دوافع اختيار سلطنة عمان للدراسة

يرتكز اختيار سلطنة عمان كنموذج تطبيقي لهذه الدراسة على مبررات علمية ومنهجية، أبرزها:

- توفر بنية تشريعية رسمية لحماية التراث الثقافي (وزارة التراث والسياحة، 2019)
- تنوع واضح في عناصر التراث المادي وغير المادي (اليونسكو، 2023)
- توجّه حكومي نحو تبني الثورة الرقمية ضمن السياسات الثقافية (رؤية عمان 2040، 2020)

- وجود مبادرات رقمية قابلة للقياس والتحليل في الفترة الزمنية ٢٠٢٠–٢٠٢٥ (وزارة الثقافة والرياضة والشباب، 2024)
- إمكانية استقراء العلاقة بين الرقمنة والاستدامة الثقافية من خلال تجربة عُمانية متكاملة (Zidan، 2024)

ارتباط الدولة بمفهوم الاستدامة والشمولية

تسعى سلطنة عمان إلى جعل التراث الثقافي جزءًا من مشروعها التنموي، من خلال إدماجه في التعليم، الإعلام، والتخطيط الحضري، بما يُعزز من مفهوم الاستدامة الثقافية (رؤية عمان 2040، 2020). كما تُشير البيانات إلى وجود نهج شُمولي يدمج المجتمع المحلي في عمليات التوثيق والحفظ، مثل إشراك الشباب والنساء والحرفيين في برامج حصر التراث وتفعيله رقميًا (وزارة الثقافة والرياضة والشباب، 2024).

مجتمع الدراسة وعينتها

يتكوّن مجتمع الدراسة من الأفراد العاملين والمهتمين بالمجال الثقافي الرقمي في سلطنة عمان، ويشمل موظفي المؤسسات الثقافية، الأكاديميين، والمشاركين في المبادرات الرقمية التراثية. أما العينة، فقد تم اختيارها بطريقة قصدية تراعي تمثيل الفئات المستهدفة في تحليل الواقع التطبيقي، وبلغ حجمها (87) مشاركًا، موزعين على ثلاث فئات رئيسية:

- العاملون في وزارة الثقافة والرياضة والشباب
- فنيون ومختصون في التراث الرقمي
- أفراد من المجتمع شاركوا في مشاريع رقمنة التراث

أدوات الدراسة:

استخدمت الدراسة أداتين رئيسيتين لجمع البيانات، وهما:

الاستبانة: وُجهت إلى عينة المجتمع، وشملت أربعة محاور رئيسية، هي:

1. واقع استخدام الثورة الرقمية في حماية التراث
2. مدى تحقيق مشاريع الرقمنة لمفهوم الاستدامة
3. درجة الشمولية المجتمعية في المبادرات الرقمية
4. التحديات والمعوقات التقنية والمؤسسية

المقابلة: أجريت مع (11) شخصية من المختصين والمسؤولين في مجال التراث الرقمي في سلطنة عمان، وهدفت إلى التعمق في فهم السياسات والآليات، واستكشاف الرؤى المستقبلية لتوسيع نطاق الرقمنة الثقافية.

صدق أداة الدراسة

تم عرض الاستبانة على لجنة علمية متخصصة لتحكيمها، تضم أكاديميين وخبراء في مجال التراث الثقافي والتحول الرقمي. وأجريت التعديلات اللازمة على صياغة البنود بناءً على ملاحظاتهم، مما يُعزز من صدق المحتوى والأداة الداخلية.

ثبات أداة الدراسة

للتأكد من الثبات، تم استخدام معامل كرونباخ ألفا لقياس الاتساق الداخلي لمحاور الاستبانة، وكانت نتائج المحور الأول: (0.88) والمحور الثاني: (0.83) والمحور الثالث: (0.86) والمحور الرابع: (0.81).

وهذه القيم تُظهر مستوى ثبات مرتفعًا يؤكد قابلية الاستبانة للتطبيق والاستنتاج العلمي.

إجراءات الدراسة: تم تطبيق الأدوات وفق الخطوات التالية:

1. توزيع الاستبانة إلكترونيًا عبر المنصات الرسمية والبريد الجامعي للمشاركين.
2. إجراء المقابلات المباشرة خلال الفترة من مارس حتى مايو 2025، وفق جدول زمني منسق.
3. جمع البيانات وتحويلها إلى صيغة رقمية قابلة للتحليل الإحصائي.
4. تصنيف الإجابات ومقارنتها بفرضيات الدراسة وأسئلتها.

متغيرات الدراسة

- المتغير المستقل: الثورة الرقمية (بأدواتها وتقنياتها المختلفة)
- المتغير التابع: حماية التراث الثقافي ضمن مفاهيم الاستدامة والشمولية
- المتغيرات الضابطة: نوع المشاركة المجتمعية. الخلفية المهنية للمشاركين. نوع المؤسسة التي نفذت المشروع الرقمي

المعالجات الإحصائية

تم تحليل البيانات باستخدام برنامج SPSS، وفق مجموعة من الأساليب الإحصائية التي تشمل:

- التكرارات والنسب المئوية
- المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري
- معامل كرونباخ ألفا لقياس الثبات
- اختبار كاي تربيع لدراسة العلاقة بين المتغيرات
- تحليل التباين (ANOVA) للفروق بين مجموعات العينة
- الجداول التفسيرية ومخططات التوزيع لتوضيح النتائج

ثالثا: تحليل النتائج ومناقشتها

أولًا: نتائج الاستبانة

تم تحليل بيانات الاستبانة الموجهة إلى عينة مكوّنة من (87) مشاركًا، توزّعت آراؤهم على أربعة محاور رئيسية:

1. و اقع استخدام الثورة الرقمية في حماية التراث الثقافي:

- أظهرت النتائج أن (82٪) من أفراد العينة يرون أن التقنيات الرقمية تُستخدم بشكل متزايد في توثيق وحفظ التراث، لاسيما في المؤسسات الثقافية.
- جاءت متوسطات التقدير مرتفعة، بمتوسط حسابي عام بلغ (4.21 من 5)، مما يدل على إدراك عام بأهمية التحول الرقمي في هذا المجال.
- يتوافق هذا مع الفرضية الأولى التي تشير إلى وجود علاقة إيجابية بين استخدام الثورة الرقمية وتعزيز حماية التراث الثقافي العربي.

2. مدى تحقيق مشاريع الرقمنة لمفهوم الاستدامة

- أشار (74٪) من المشاركين إلى أن الرقمنة تسهم في استمرارية المحتوى الثقافي، إلا أن (61٪) أبدوا تحفظات بشأن توفر التمويل والدعم المؤسسي الطويل الأمد.
- المتوسط الحسابي لهذا المحور بلغ (3.87)، وهو مؤشر متوسط إلى مرتفع، ويدعم جزئيًا فرضية ارتباط النجاح بالدعم المؤسسي.
- يُفسر ذلك بأن الاستدامة الثقافية الرقمية ما تزال مرهونة بالسياسات الحكومية والتمكين المؤسسي.

3. درجة الشمولية المجتمعية في المبادرات الرقمية

- كشفت النتائج أن (69٪) من المشاركين يرون أن المجتمع المحلي بدأ بالانخراط تدريجيًا في مشاريع الرقمنة، خاصة فئة الشباب والنساء.
- كما عبّر (54٪) عن وجود تفاوت في فرص المشاركة بحسب المناطق الجغرافية والمؤسسات.
- بلغ المتوسط الحسابي (3.68)، ويؤكد أهمية التوسع المجتمعي في هذه المبادرات لتحقيق العدالة الرقمية الثقافية.

4. أبرز التحديات والمعوقات

- من أبرز المعوقات التي ظهرت: ضعف البنية التقنية (42٪)، نقص الكوادر المؤهلة (38٪)، وغياب استراتيجية وطنية موحدة (31٪).

- تُعد هذه النتائج مؤشرًا على الحاجة لتطوير بنية رقمية مرنة وتحسين التدريب الفني والمجتمعي.

ثانيًا: نتائج المقابلات

أُجريت مقابلات مع (11) خبيرًا، وأسفرت عن رؤى مهمة تدعم نتائج الاستبانة:

- معظم المشاركين أكدوا أن نجاح المشاريع الرقمية يعتمد على التنسيق بين المؤسسات الثقافية والتقنية، وليس فقط على توفر الأدوات الرقمية.
- عبّر البعض عن أهمية تعزيز المحتوى المحلي الرقمي، وربطه بالهوية العُمانية بأسلوب غير تقليدي وجاذب للأجيال الجديدة.
- اقترح المشاركون إدماج الرقمنة ضمن المناهج التعليمية والتدريبية في الجامعات والمراكز الثقافية.
- رُصِدت مطالبات بإطلاق مؤشرات تقييم وطنية لقياس أثر الرقمنة الثقافية وفاعلية المحتوى المنتج.

مناقشة النتائج في ضوء أهداف الدراسة

- الإجابة عن سؤال: ما مدى تأثير الثورة الرقمية؟ جاءت مؤيدة، حيث أثبتت النتائج وجود تأثير ملموس في حماية التراث عبر أدوات تفاعلية وتقنيات متطورة.
- سؤال: كيف يمكن تعزيز الاستدامة والشمولية؟ أظهرت النتائج أن التمكين المؤسسي والتوسع المجتمعي عنصران محوريان في تحقيق ذلك.
- سؤال: ما العوامل المؤثرة؟ كشفت الدراسة أن التحديات التقنية، التمويل، والتكامل المؤسساتي هي عناصر حاسمة في تحديد نجاح المبادرات الرقمية التراثية.

ربط النتائج بالفرضيات

- الفرضية الأولى تأكدت بأن هناك علاقة إيجابية بين الثورة الرقمية وحماية التراث الثقافي.
- الفرضية الثانية حظيت بدعم جزئي، حيث أشارت النتائج إلى مساهمة مشاريع الرقمنة في الشمول المجتمعي، لكن مع تفاوت ملحوظ.
- الفرضية الثالثة تحققت بوجود ارتباط بين نجاح المشاريع والدعم المؤسسي والمجتمعي، كما أكّدته المقابلات والاستبانة.

تُظهر هذه النتائج أن الثورة الرقمية ليست فقط تحوّلًا تقنيًا، بل فرصة لتأسيس منظومة ثقافية مستدامة، تُعيد تقديم الموروث بطريقة تفاعلية تضمن الحماية، المشاركة، والتحديث المستمر. وتفتح هذه الدراسة المجال أمام تطوير سياسات وطنية تعزز التكامل بين الثقافة والتقنية في عالم عربي يتجه بثبات نحو الرقمنة الشاملة.

النتائج:

من خلال المعالجة الإحصائية وتحليل المقابلات، توصّلت الدراسة إلى النتائج التالية:

1. تسهم الثورة الرقمية بشكل مباشر في حفظ التراث الثقافي العربي، من خلال أدوات توثيق تفاعلية وتقنيات متقدمة مثل الرقمنة والتصوير ثلاثي الأبعاد.
2. وجود بنية تشريعية وتنظيمية في سلطنة عمان عززت نجاح المبادرات الرقمية في المجال الثقافي، مما يجعلها نموذجًا تطبيقيًا قابلًا للقياس والإفادة.
3. تحققت الاستدامة الثقافية نسبيًا عبر مشاريع رقمية، إلا أن استمراريتها تتطلب دعمًا مؤسسيًا وتخطيطًا طويل الأمد.
4. المشاركة المجتمعية في مشاريع الرقمنة تمثّلت في إشراك الشباب، النساء، والحرفيين، لكنها ما تزال متفاوتة بحسب الجهات والمناطق.
5. تشكل التحديات التقنية والمؤسسية عائقًا أمام توسّع الرقمنة الثقافية، خاصة ضعف البنية التحتية، قلة الكوادر المؤهلة، وغياب استراتيجيات وطنية موحدة.
6. الربط بين الرقمنة والهوية الثقافية يُعزز من قدرة التراث على التكيّف مع الوسائط الحديثة دون فقدان أصالته

التوصيات

بناءً على ما سبق، تقترح الدراسة ما يلي:

1. إنشاء قاعدة بيانات وطنية موحدة للتراث الثقافي الرقمي تشمل العناصر المادية وغير المادية وتكون متاحة للباحثين والجمهور.
2. دمج برامج الرقمنة الثقافية في المناهج التعليمية والتدريب المهني لخلق جيل واعٍ بمفاهيم التراث الرقمي.
3. دعم المبادرات المجتمعية التي تسعى لتوثيق التراث المحلي رقميًا، مع منحها الأدوات اللازمة والتدريب الفني المناسب.
4. وضع استراتيجية وطنية متعددة القطاعات للرقمنة الثقافية، تربط بين المؤسسات الثقافية، الأكاديمية، والتقنية.
5. تطوير بنية تحتية تقنية شاملة، لاسيما في المناطق ذات الكثافة التراثية، لتسهيل التوثيق الميداني والتفاعل الإلكتروني.
6. إطلاق مؤشرات تقييم وطنية دورية لقياس أثر المشاريع الرقمية على الاستدامة والشمولية، واستخدام نتائجها في تطوير السياسات.
7. تشجيع إنتاج محتوى رقمي ثقافي متعدد اللغات يتيح نقل التراث العربي للعالم ويُسهم في الحوار الثقافي الدولي.

قائمة المصادر والمراجع

أولًا: المراجع باللغة العربية

1. الخميس، أ. (2020). حضارة مجان وعلاقاتها الثقافية في الخليج. *مجلة التراث العربي، 12* (3)، 45–62.
2. الشوربجي، م. (2024). مردود التكنولوجيا الرقمية على التراث الثقافي الفني: دراسة حالة التراث الوثائقي السينمائي. *المجلة العربية للدراسات الإعلامية والثقافية، 18* (2)، 91–110.
3. المسعود، ح. ب. ع. (2024). الثورة الرقمية وتداعياتها على الهوية الثقافية للأسرة العربية والخليجية. *مجلة العلوم الاجتماعية الخليجية، 22* (1)، 33–50.
4. محمد، م. ع. (2025). التوأمة الرقمية ودورها في توثيق وإحياء التراث الثقافي. مجلة الثقافة الرقمية، 7 (1)، 15–38.
5. زيدان، أ. ع. (2021). واقع إدارة المحتوى الرقمي في مؤسسات التراث الثقافي بإمارة الشارقة. *مجلة المعرفة الإلكترونية، 5* (2)، 62–84.
6. وزارة الثقافة والرياضة والشباب. (2024). *التقرير الوطني حول مشاريع الرقمنة الثقافية*. سلطنة عمان: دائرة التراث غير المادي.
7. وزارة الثقافة والرياضة والشباب. (2024). *إحصائية توثيق التراث غير المادي*. سلطنة عمان: المديرية العامة للتراث.
8. وزارة التراث والسياحة. (2019). قانون التراث الثقافي رقم 2019/35. *الجريدة الرسمية، 1345*.
9. وزارة التراث والسياحة. (2023). *دليل التراث الثقافي العُماني*. الطبعة الرابعة. سلطنة عمان.
10. وزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات. (2024). *التحول الرقمي في سلطنة عمان* – تقرير سنوي. سلطنة عمان.
11. المركز الوطني للإحصاء والمعلومات. (2024). *الكتاب الإحصائي السنوي*. سلطنة عمان.
12. رؤية عمان 2040. (2020). الوثيقة الوطنية لرؤية عمان المستقبلية. سلطنة عمان: المكتب التنفيذي للرؤية.

ثانيًا: المراجع باللغة الإنجليزية

- British Council. (2025). *Digital Cultural Heritage Initiatives Report*. London: Cultural Policy Division.
- Cameron, F., & Kenderdine, S. (2007). *Theorizing Digital Cultural Heritage: A Critical Discourse*. MIT Press.
- Lian, T., & Xie, Y. (2024). The Evolution of Digital Cultural Heritage Research. *Journal of Digital Humanities, 12* (1), 31–56.
- Münster, S., Kröber, C., & Eckardt, F. (2021). Digital Topics on Cultural Heritage Investigated. *Heritage & Technology Review, 6* (3), 77–92.
- Pan, Y., Liu, M., & Zhang, X. (2020). Digital Preservation and Virtual Display of Cultural Heritage. *International Journal of Heritage Studies, 26* (4), 102–121.
- UNESCO. (2022). *Operational Guidelines for the Safeguarding of Intangible Cultural Heritage*. Paris: UNESCO Publications.

- UNESCO. (2023). *Intangible Cultural Heritage Lists – Sultanate of Oman*. Retrieved from [https://ich.unesco.org] (https://ich.unesco.org)
- Wang, Y., & Chen, L. (2025). Artificial Intelligence for Cultural Heritage. *Journal of Cultural Informatics, 9* (2), 88–110.
- Ye, Z. (2024). Theoretical Mechanism and Implementation Path of Digital Technology Enabling Cultural Heritage Protection. *International Cultural Studies Journal, 13* (1), 55–79.
- Zidan, A. (2024). *Digital Cultural Heritage: Theory and Practice*. IFLA.

مستقبل الترجمة بين الذكاء البشري والذكاء الاصطناعي من أجل عدالة رقمية

د. محمد شكري

أستاذ باحث في علم الاجتماع
كلية الآداب والعلوم الإنسانية -ظهر المهراز
جامعة سيدي محمد بن عبد الله - فاس

الملخص:

تتناول هذه المساهمة أهمّ القضايا الإشكالية التي تطرحها الترجمة وذلك انتقالاً من الذكاء البشري إلى الذكاء الاصطناعي. كما تتوخى كقصدية معرفية أساسية الكشف عن العلاقة بين الذكاء البشري والذكاء الاصطناعي مع تحديد مستويات التكامل والتجاوز، الاستمرارية والقطيعة مقارنة بين الترجمة البشرية والترجمة الآلية التي تتطوّر بتطوّر البرمجيات الرقمية الحالية. كما تكشف المقارنة بين الصنفين من الترجمة أنّ الذكاء البشري قادر على الإبداع وتوليد بنيات دلالية متنوعة كما إنتاج قراءات متعدّدة عبر قدرات إبداعية انطلاقاً من معطيات تختلف عن مقترحات ونتائج الذكاء الاصطناعي.

الكلمات المفتاحية: الترجمة، الذكاء البشري، الذكاء الاصطناعي، الثورة الرقمية، العدالة الرقمية.

Abstract:

This contribution addresses the most significant translation issues in relation to the transition from human intelligence to artificial intelligence. In addition, its primary cognitive objective is to reveal the relationship between human intelligence and artificial intelligence while determining the levels of integration, divergence, continuity and discontinuity in comparison between human translation and machine translation, that constantly develops with the enhancement of digital software. Furthermore, the comparison between the two previously mentioned kinds of translations depicts that human intelligence is able to create and generate a variety of semantic structures, as well as producing different interpretations through creative abilities, based on data that differ from the proposals and outcomes of artificial intelligence.

Keywords: Translation, Human intelligence, Artificial intelligence, Numeric revolution, Digital justice.

تطرح مسألة الترجمة جملة من الإشكالات والقضايا الأساسية المرتبطة بطبيعة الترجمة من جهة والمرتبطة أيضا بمجموعة من التحولات والتغيرات الثقافية والاجتماعية المشروطة بالجيل الرابع من الثورة التكنولوجية الخاص بالثورة المعلوماتية الرقمية. إن الترجمة كممارسة ثقافية إبداعية وعلمية هي ممارسة تتموضع اليوم ضمن مستوى شبكي متعدد يخص المحمولات الثقافية، التفاعلات الحضارية بين الأمم والشعوب، الاختلافات والتقاطعات بين الترجمة في حقل الآداب والفنون وحقل العلوم، التباين في النقل اللغوي بين مجال العلوم الطبيعية ومجال العلوم الإنسانية والاجتماعية.

يتعين أولا تحديد مشكلة الدراسة ومنهجية البحث المعتمدة إضافة إلى الأداة المستخدمة

مشكلة الدراسة:

ينطلق البحث من سؤال مركزي هو: هل الترجمة الخاصة بالذكاء الاصطناعي كذكاء يرتبط بأنظمة خوارزمية مفتوحة هي ترجمة تتفوّق على الترجمة البشرية كممارسة نقل وتحويل تستند على الخصائص الإبداعية والتحويلية، حيث يتجاوز الذكاء الاصطناعي قدرات الذكاء البشري تخزينا للمعطيات وتركيبا للاحتمالات وتأليفا بين اختيارات خاصةً بالنسبة بالبرمجيات المتطورة خاصة للمحوّل التوليدي المدرب GPT Chat وهو ما يطرح إشكالاً مركزياً يتعلّق بمسألة الأمانة العلمية والارتباط بالخصائص الدلالية والفكرية للنص الأصلي.

المنهجية:

تستند الدراسة المقدمة على المنهج المقارن بين نماذج لاجتهادات تخصّ ترجمة نصوص ألّفت في الأصل باللغة الفرنسية، وتمّت ترجمتها إلى اللغة العربية، وذلك بفحص مستويات وعناصر الاختلاف مقارنة بين الترجمة البشرية والترجمة الاصطناعية، من خلال اختيار نماذج تطبيقية تنتمي لتاريخ الفكر السوسيولوجي، كعيّنة تمّ بناؤها واختيارها لاختبار أشكال ومظاهر التكامل والتجاوز بين الصنفين من الترجمة، لتحقيق غاية أساسية هي العدالة الرقمية في حيازة البيانات والمعطيات، خاصة في مجال الترجمة.

الأداة المستخدمة في البحث:

في تحديد الأداة المنهجية الموظفة في الدراسة، تقيدا باختيار المنهج المقارن، اعتمدنا صيغة المقابلة بين صيغة الترجمة البشرية وصيغة ترجمة الذكاء الاصطناعي عبر تطبيق GPT4، وذلك ببناء تقابل تركيبي، دلالي ومفاهيمي واضح بين الترجمتين لقياس أبعاد ومستويات تحقق الارتباط السياقي والوظيفي بالبنية الفكرية الدلالية للنص الأصلي، وذلك باختيار نماذج لثلاثة نصوص لأعلام أساسية في السوسيولوجيا الفرنسية كما هو مقترح في النماذج التطبيقية.

نقترح في هذه المساهمة تناول مسألة الترجمة في علاقتها بالذكاء البشري كما الذكاء الاصطناعي انطلاقا من العناصر التالية:

1- الذكاء البشري والذكاء الاصطناعي.
2- الترجمة بين الذكاءين البشري والاصطناعي، التكامل والتجاوز
3- نماذج تطبيقية، الترجمة في السوسيولوجيا نموذجا

1- الذكاء البشري والذكاء الاصطناعي.

اتخذ مفهوم الذكاء منذ القديم وخاصة في الأساطير القديمة دلالة الحيلة مقترنة بإسداء النصيحة، فالذكاء لدى اليونان المطابق للفظة الإغريقية Métis تجسّد في شخصية الزوجة الأولى للإله زوس Zeus والتي ابتلعها بعدما كانت تقدّم له النصائح من عمق أحشائها. كما يحضر الذكاء ك (Métis) في الإلياذة والأوديسة لهوميروس حين يلجأ أوليس (Ulysse) للإيقاع بأعدائه. أما في القرن الخامس قبل الميلاد فقد أبدع أنكساغوراس مفهوم Noûs الذي يرادف معنى التفكير Intellectus كمفهوم استأنف الفكر الكنسي في العصر الوسيط تداوله.

أما في العصر الحديث فيتبيّن أن المحمولات الدلالية الأساسية لمفهوم الذكاء لم تنفصل عن العقلانية سواء في مجال الفلسفة أو في مجال الرياضيات وخاصة لدى رموز العقلانية الفلسفية والعلمية للقرن السابع عشر خاصة ديكارت، ليبنز وسبينوزا الذين وضعوا مفهوم الذكاء ضمن الدائرة المعرفية الخاصة بآليات الاستدلال الاستنباطي. أما في الزمن المعاصر فقد تميّزت التحديدات المفاهيمية والإبداعات العلمية كما الفلسفية للذكاء بتمدّد وتعدّد معرفيين، حيث ساهمت علوم البيولوجيا وخاصة علم الأعصاب كما ساهمت العلوم الإنسانية وخاصة علم النفس في منح الذكاء كنشاط ذهني متعدّد الشبكات والوظائف دلالات جديدة وغير معهودة. تتأكّد في هذا السياق قيمة المساهمة العلمية لعالم النفس وعالم الاقتصاد دانييل كاهنمان Daniel Kahnneman (جائزة نوبل في الاقتصاد التجريبي سنة 2002) الذي أكّد على وجود استراتيجيتين أساسيتين في ترابط الشبكات العصبية: استراتيجية النسق 1 كنسق سريع وآلي خاصّ بالوساطات، واستراتيجية النسق 2 كاستراتيجية بطيئة تستدعي التفكير المنطقي قصد ضبط السلوك الذاتي (Kahneman, 2012) ، بتعدّد المقاربات والإسهامات العلمية التي تدرس الذكاء البشري، يتأكّد اليوم بأنّه غير قابل للاختزال إلى مجرّد نشاط ذهني عقلي صرف، بل هو نشاط متعدد الفعاليات والوظائف، حيث كشف هاورد غاردنر Howard Gardner النقاب سنة 1985 عن وجود سبعة أصناف من الذكاء هي: الذكاء المنطقي، الذكاء اللغوي، الذكاء الموسيقي، الذكاء البصري- المجالي، الذكاء الحركي، الذكاء البين- ذاتي والذكاء الاجتماعي التفاعلي (Gardner, 2010).

تعدّدت الأبحاث والاجتهادات حول الذكاء متأقطبة حول ستة أسئلة مركزية: هل الذكاء عفوي؟ هل الذكاء متعدد أم متجانس؟ هل الذكاء مرتبط بخريطة وراثية؟ هل هو ثابت أم يتطور مع النمو البيولوجي والتقدّم في السن؟ هل الذكاء مُعطى أم هو قابل للتطوير والتعلم أيضا؟ هل هناك عتبة لنمو الذكاء بالنسبة للمجموعات البشرية؟ (Brasseur & Cuche, 2022 :36-40). إنّ هذه الأسئلة الأساسية التي تتأقطب حولها كما لا تنزاح عنها جلّ الأبحاث والدّراسات حول الذكاء وتتقاطع بصيغ مختلفة مع كلّ البحوث التجريبية لقياس الذكاء، فقد وضع ألفرد بيني Alfred Binet سنة 1900 قياسا للذكاء Quotient Intellectuel QI لتحديد فئات الطلبة الذين هم في حاجة إلى مساعدة. تمّ إغناء قياس بيني وتنقيحه مع عالم النفس الأمريكي لويس تيرمان

Lewis Terman من جامعة ستانفورد الأمريكية سنة 1919 انطلاقا من صياغة القياس المعروف ستانفورد- بيني، هذا فضلا عن مجهود عالم النفس الأمريكي روبرت يركس Robert Yerkes سنة 1917 والذي وضع اختبارات للذكاء مطبقة على أكثر من مليوني مجنّد وهي اختبارات بصنفين، صنف مكتوب Alpha Army وصنف ثان شفوي موجّه للذين لا يستطيعون القراءة والكتابة Beta Army.

أما الذكاء الاصطناعي فهو مفهوم حديث العهد من حيث التشكل والتداول، فأهم تصورات واجتهادات مهندسي كما مبرمجي الذكاء الاصطناعي ترجع أساسا إلى منتصف القرن العشرين وذلك ارتباطا بإمكانية تصميم برامج معلوماتية متطورة الغرضُ منها هو فهم الذكاء البشري وتطويره، وهو غرض تمّ تحريفه ليصبح الذكاء الاصطناعي رهين أهداف اقتصادية ربحية تحدّدها الامبراطوريات المالية الكبرى. لم ينفصل مفهوم الذكاء الاصطناعي عن مفاهيم أخرى ارتبطت بما هو افتراضي أو بصيغة أكثر تحديدا **بالمجال الإلكتروني الكوني** Global Éléctrosphère بتعبير دانييل بيل Daniel Bell وذلك منذ أربعينات القرن الماضي. كما ورد مفهوم المجال الافتراضي Cyberspace لاحقا في رواية الخيال العلمي Neuromancer (1948) للكاتب الأمريكي ويليام جيبسون William Gibson (رحومة، 2008: 124). ظهرت تسميات أخرى مرتبطة بما هو افتراضي معبّرة عن البعد المجازي للإبحار في العالم الرقمي للأنترنت، وهي كلها تسميات ترتبط بالأمكنة أهمها: Website، Rooming (الغرف)، Lobbies (أروقة)، Navigating (إبحار) (نفسه: 125). لا يمكن فصل الذكاء الاصطناعي أو الفضاءات الافتراضية بمختلف تسمياتها المجالية كالطرق السيارة والقرى والمدن والأروقة والمقاهي عما حدّده وتصوّره العالم الأمريكي كلود إيلوود شانون Claude Elwood Shanon سنة 1948 في كتابه المرجعي «النظرية الرياضية في التواصل» حيث حدّد أسس انتقال المعلومات في المصدر والمرسِل وقناة النقل والمتلقّي. في إسهامه الأساسي في علم المعلومات كان شانون متأثراً بمنجزات جون فون نومان Jhon Von Neumann حول الحواسيب في جيلها الأول كما كان متأثراً بالعمل الأساسي لنوربير فيينر Norbert Wiener الصادر سنة 1948 «السيبرنيتيقا أو المراقبة والتواصل لدى الحيوان والآلة»(Comberousse, 1990 : 90) . رغم قيمة نظرية شانون في مجال الذكاء وخاصة في مجال الاتصال والمعلومات، فإنها كنظرية رياضية لم تستحضر قيمة الدلالة كمكون أساسي غير منفصل عن نقل المعلومات وتداولها(Ibid : 91) .

راهناً أضحى الذكاء الاصطناعي مرتبطاً باختراعات تكنولوجية متطورة تخصّ الآلات والروبوتات والأعضاء الصناعية والهندسة الوراثية، وهي كلّها اختراعات تعبّر عن نزعة من التعالي التكنولوجي Techno Transcendence وتتجه نحو إعادة تنظيم علاقة التفاعل بين الطبيعة والثقافة، نزعة ما بعد إنسانية Transhumanism ترتبط بثلاثة مجالات فلسفية محورية هي: الفلسفة الأخلاقية، البحث العلمي والتكنولوجي والفلسفات الذاتية المناهضة للنزعة الإنسانية (بريدوني، 2021: 52-53).

2- الترجمة بين الذكاءين البشري والاصطناعي، التكامل والتجاوز

اقترن الذكاء الاصطناعي على مستوى التمثلات الشائعة وغير الموضوعية بالسيبرنيتيقا التي تهتم بالخصائص الرياضية لأنساق ومنظومات التغذية الراجعة Feed Back التي تنظر إلى الإنسان كنسق آلي، بينما يهتمّ علم الذكاء الاصطناعي بتطوير العمليات والسياقات المعرفية التي يستخدمها الإنسان، انطلاقا من صياغة الباحثين المختصين لفرضيات بعد تحديد نوع النشاط المعرفي – الذهني المراد دراسته وتطويره لدى الإنسان. يتدخل الحاسوب عبر استيعاب العمليات والمراحل المحدّدة لذلك النشاط حيث يُنجز الباحث ملاحظات قصد تعديل أو تصويب أو تطوير ما ينجزه البرنامج الآلي للذكاء الاصطناعي (بونيه، 1993: 12). تأسيساً على النتائج المتقدمة للثورة التقنية في مجال الذكاء الاصطناعي يؤكّد ريتشارد واطسون Richard Watson أن الحواسيب بحلول سنة 2030 ستطرح تحدياً كبيراً على البشرية متمثلاً أساساً في تحولها من وضع الآلات المبرمَجة عبر الذكاء البشري إلى الآلات التي تُحكم سيطرتها على الكائن البشري. تمنح هذه النبوءة التي لم تتحقق بعد للآلة إمكانيات كبيرة للتحكم في أدق تفاصيل حياة الإنسان ومراقبة كلّ حركاته اليومية إذ يمكن لشبكة غوغل أن تحدّد مواقع أحذيتنا وثيابنا (واطسون، 2012: 52)، بل أكثر من

ذلك يمكن لآلات عصر ما بعد الإنسانية كابتكارات متطورة للذكاء الاصطناعي أن تمتلك القدرة على التمييز بين الصواب والخطأ، وهو ما يعني في نظر واطسون التموضع ضمن مجال الوعي بالذات إذا ما مُنحت الآلات إمكانية الحياة والموت (واطسون، نفسه: 63).

أضحى اليوم التداول الإعلامي والفكري بل والخطابي بشكل عامّ حول الذكاء الاصطناعي بمثابة الحديث الأكثر رواجاً والموضوع الخصب لنقاشات وتنبّؤات تتراوح بين التصوّرات الأكثر تفاؤلاً ونبوئية والمبشرة بالآفاق الواعدة والخيرات المادية والرمزية المأمولة للذكاء الاصطناعي، وبين تصورات أكثر تشاؤماً تحذّر من مخاطر الذكاء الاصطناعي على مستقبل الكائن البشري، وهي مخاطر مهدِّدة للذكاء البشري والمنظومات الأخلاقية كما لنسق العلاقات الاجتماعية المعيارية.

منذ تسعينيات القرن الماضي تنبّأ بيل غيتس Bill Gates بالثورة الكبيرة التي سيحدثها الإنترنت، مستشعراً قدرة الشبكة الافتراضية الكونية على تجاوز مرحلة الكمبيوتر والتخزين المعلوماتي، إذ ستتحقّق بفضل الإنترنت طفرات كبرى ونوعية في مجالات التجارة والتعليم والعلاقات الاجتماعية (غيتس، 1992). في مقابل ذلك وقبل بيل غيتس بعقود، حذّر جاك إيلول Jacques Ellul منذ منتصف القرن العشرين من مخاطر نقل التكنولوجيا إلى المجتمعات المعاصرة، كما كشف بعد ذلك بثلاثة عقود (ثمانينيات القرن العشرين) عن إيديولوجيا الخداع التكنولوجي الملازمة لخطابات التبشير المتفائل بالتقدّم التكنولوجي، في حين أنّ التقنية في منطلقاتها كما في تطبيقاتها ونتائجها تظلّ غير محايدة (Ellul, 2004 : 275) .

يطرح الذكاء الاصطناعي اليوم تحديات جديدة بالنسبة للذكاء البشري، خاصة وأنّ لغة الخوارزميات بتركيباتها وذاكراتها الرقمية الشبكية المعقدة، تطرح على الباحثين والخبراء في البيولوجيا والعلوم المعرفية جملة من الأسئلة المثيرة التي تستدعي تجديد التفكير في قضايا الوعي والإبداع والقراءة والكتابة والذاكرة. تتأكد إذن قيمة المسألة الإشكالية الخاصة بعلاقة الترجمة بالذكاء الاصطناعي، وهي في الجوهر قضية تتفرع إلى قضايا إشكالية متعدّدة تخصّ القراءة والترجمة الآلية والوعي الأخلاقي.

بالنسبة لتدخل الذكاء الاصطناعي في الترجمة، أصبح النصّ الإلكتروني اليوم نصّاً متعدّد الأصوات ، حاملاً لكتابة متحرّكة أكثر اختراقاً وحاضناً لتعدّد مفتوح للرموز والرسائل القصيرة والتغريدات، حيث أصبحت القراءة سريعة حسّية وبصرية حيث تتدخّل أنشطة ذهنية متنوعة، فبعد أن كانت القراءة التقليدية خطية أصبحت عبر الشاشة منفتحة ومتعدّدة التشكيل بتنويع في التصميمات والأرقام والمعلومات، مما يجعل قراءة النصّ الرقمي تحقّق الانتقال من قراءة انعكاسية خاصة بعصر النهضة إلى قراءة سريعة وتفاعلية (ريفل، 2018: 106-108) .

ثمة مسألة أخرى تثير أسئلة مقلقة بالنسبة للباحثين في العلوم الإنسانية والاجتماعية كما في العلوم العصبية المعرفية وأيضا في الفلسفة، هي مسألة تخصّ عدم امتلاك مخترعات وأجهزة الذكاء للوعي الأخلاقي، فقد أكّد من قبل عالم الأعصاب الأمريكي أنطونيو داماسيو Antonio Damasio عدم امتلاك الحواسيب والآلات المبرمجة للأحاسيس والشحنات الوجدانية، فالذكاء الاصطناعي في المجال العسكري مثلاً قادر على تنفيذ مخططات تخصّ التدمير والقتل وممارسة العنف دون روادع أخلاقية، وهي مخاطر إذا نقلناها إلى مجال الترجمة يمكننا إثبات القول أن الخوارزميات المعقّدة التي تتجاوز كمياً الطاقة التخزينية والمعلوماتية للدماغ البشري، هي خوارزميات يمكنها أن تلحق «الأذى والعنف» بالبنيات الدّلالية والتشكيلات الثقافية للنصوص الأصلية، لأنّ تدخّل البرمجيات الآلية في الترجمة يجعل القارئ يتلقّى النصوص المترجَمة ويبتلعها دون هضم عبر قراءة رقمية غير متمكّنة من صياغة عناصر المقارنة بين النصّ الأصلي والنصّ المترجَم، لأنّ خوارزميات الذكاء الاصطناعي تفتح المجال أكثر للكسل الفكري بالنسبة للقارئ الذي سيعتمد مستقبلاً ودون اجتهاد على الوجبات الجاهزة للنصوص المترجَمة، انطلاقاً من قاعدة البيانات الضخمة والبرمجيات الشبكية للذكاء الاصطناعي.

في حدود المُنجَز لحدّ الآن (الربع الأول من القرن الواحد والعشرين) على مستوى الأبحاث والتجارب الخاصة بالذكاء الاصطناعي برمجة وتحويل كما تخزين البيانات والمعطيات المعلوماتية، يتأكّد أنّ الخازن الرقمي ورغم تفوّقه كمياً وعددياً على القدرات التخزينية للدماغ البشري، فإنه لم يبلغ بعد مستوى القدرات الإبداعية والتوليدية الخاصة بالذكاء البشري. يحتوي الدماغ البشري على 86 مليار خلية عصبية ومليون مليار من الترابطات الشبكية المعقّدة التي يتشكّل أغلبها في مرحلة الطفولة، بينما في مجال المعلومات والذكاء الاصطناعي يظلّ الدماغ الرقمي محدودا، فالذاكرة الرقمية التي طورتها الشركة الأمريكية Intel لا تتجاوز من حيث سعة التخزين مئة مليون خلية فقط وهو ما يُعادل دماغ نوع صغير من الثدييات يظلّ بعيداً من حيث التخزين والتعقد والتركيب الشبكي عن قدرات الدّماغ البشري.

يُبرز الاختراع الجديد المرتبط بالمُحوِّل التوليدي المدرّب مُسبقا Generative Pre-trained Transformer GPT، أن الإجابات التي يُنتجها هذا المحول كآلة تخزين للنصوص اعتماداً على الذكاء الاصطناعي، هو محوّل يظلّ مرتبطاً باللغة الطبيعية مقيّداً بما تمّ تخزينه من ملايير الجمل، متخلّفا عن الإبداع الإنساني للغة. يُبرز في هذا الصدد عالم اللسانيات التوليدية نعوم تشومسكي Noam Chomsky أن الذكاء الإنساني يتجاوز بكثير المحوّل التوليدي المدرب CHAT، لأن الذهن البشري قادر على إنتاج تفسيرات وتنبؤات انطلاقا من عدد محدود من المعطيات في ارتباط وثيق بالأبعاد الأخلاقية المميزة للكائن البشري. لهذا فإن الانتصار الحماسي والمفرط في التفاؤل للتطبيقات الرقمية الخوارزمية التي تجعل من الآلة **شخصاً Person** وذاتاً واعية قادرة على الاختيار بمنطلقات ونتائج أخلاقية كما تحدّد ذلك الفلسفة الكانطية، هو انتصار غير مبرّر كما لا يستند على أساس موضوعي، لأن برامج GPT وخاصة في جيلها الرابع الموجَّه نحو الدردشة عبر الإجابة على أسئلة المستعملين Chat GPT4، هي برامج صمّمت لتكون محايدة وهي غير مصمّمة لتتحوّل إلى غايات كما هو الشأن بالنسبة للشخص الإنساني، إنها تظلّ مجرّد وسيلة وأداة وليست غاية ووجودا ذاتياً واعياً.

3- نماذج تطبيقية، الترجمة في السوسيولوجيا نموذجاً

❖ النموذج الأول: نص إميل دوركايم، التربية الأخلاقية:

Emile Durkheim, L'éducation morale, Quadrige, Paris, 1992, (PUF, 1963), p.81

La méthode que nous suivons dans l'étude des faits moraux a pour objet de transformer en notions distinctes et précises les impressions confuses de la conscience morale commune. Notre but est de l'aider à voir clair en elle-même, à se reconnaitre au milieu des tendances diverses, des idées confuses et divergentes qui la travaillent. Mais il ne saurait s'agir de nous substituer à elle. Elle est la réalité morale dont il nous faut partir et vers laquelle il nous faut toujours revenir. Elle notre unique point de départ possible : car où pourrions-nous observer ailleurs la morale, telle qu'elle existe … ? Et une spéculation morale qui ne commence pas par observer la morale telle qu'elle est, afin d'arriver à comprendre en quoi elle consiste, de quels éléments essentiels elle faite, à quelle fonction elle répond, manque nécessairement de toute base.

إميل دوركايم، التربية الأخلاقية، ترجمة السيد محمد بدوي، المركز القومي للترجمة، سلسلة ميراث الترجمة، العدد 1886، القاهرة، 2015، ص.93

يرمي المنهج الذي نتبعه في دراسة الظواهر الأخلاقية إلى أن يضفي وضوحاً ودقة على الأفكار المشوشة المضطربة التي تدور في الشعور الأخلاقي للجماعة. فهدفنا هو أن نعين ذلك الشعور على أن يتأمل ذاته بوضوح، ويتعرف على نفسه من خلال الميول المتنوعة والأفكار المضطربة المتباينة التي تتنازعه. ولم نكن نرمي من ذلك إلى أن نفرض رأينا عليه، إذ أن ذلك الشعور هو

الحقيقة الأخلاقية التي يتعين علينا أن نتخذها نقطة بداية، والتي يجب أن نعود إليها على الدوام. بل إنه هو نقطة البداية الوحيدة بالنسبة إلينا؛ وبدون ذلك لم يكن ثمة سبيل إلى ملاحظة الأخلاق كما هي موجودة بالفعل. فلا شك أن بحثنا في الأخلاق لا يبدأ بملاحظة الأخلاق كما هي، حتى يصل إلى فهم ماهيتها، والعناصر الأساسية التي تتركب منها؛ والوظائف التي تؤديها. مثل هذا البحث لا يقوم على أساس.

ترجمة الذكاء الاصطناعي

المنهج الذي نتبعه في دراسة الوقائع الأخلاقية يهدف إلى تحويل الانطباعات الغامضة للضمير الأخلاقي المشترك إلى مفاهيم مميزة ودقيقة. وغايتنا هي مساعدته على أن يبصر ذاته بوضوح، وأن يتعرف على نفسه وسط التيارات المتنوعة، والأفكار الغامضة والمتباينة التي تجتازه. لكن لا يمكن أن يكون الأمر استبدالاً منا به. فهو يُشكّل الواقع الأخلاقي الذي ينبغي أن ننطلق منه، والذي يجب علينا دائماً أن نعود إليه. إنه نقطة انطلاقنا الوحيدة الممكنة، إذ أين يمكننا أن نلاحظ الأخلاق كما هي، إن لم يكن فيه...؟ وإن أي تأمل أخلاقي لا يبدأ بملاحظة الأخلاق كما هي، بهدف فهم ما هي عليه، وما العناصر الجوهرية التي تتكون منها، وما الوظيفة التي تؤديها، يفتقر بالضرورة إلى أي أساس.

قراءة في ترجمة النص

في مقارنتنا بين الترجمة البشرية التي أنجزها محمد السيد بدوي، وترجمة الذكاء الاصطناعي للمحوّل التوليدي من الجيل الرابع، نلاحظ احترام الترجمة البشرية للبناء اللغوي التركيبي المميز للعربية، حيث يفتتح النصّ بصيغة الجملة الفعلية "يرمي المنهج الذي نتبعه في دراسة الظواهر الأخلاقية..." في حين أن صيغة الترجمة المنجزة من قبل الذكاء الاصطناعي وردت بصيغة تأجيل الفعل ووضعه في وسط الجملة تأثراً بخاصية تسبيق الفاعل في الجملة كما هو قائم ومتداول في اللغات اللاتينية الأوربية، حيث ترجم الذكاء الاصطناعي التحويلي بالصيغة التالية تقيّدا بحرفية الجملة الأصلية "المنهج الذي نتبعه في دراسة الوقائع الأخلاقية يهدف إلى تحويل الانطباعات الغامضة". أما في ترجمة مفهوم Conscience morale، فالترجمة البشرية تقترح الشعور الأخلاقي، بينما تطرح صيغة الترجمة الآلية التحويلية مفهوم الضمير الأخلاقي، والحال أن الترجمة الأنسب تجاوزا للصيغتين هي الوعي الأخلاقي، يتأكد التباين أكثر في سياق توضيحي لاحق يخص الوعي الأخلاقي، حيث ورد في ترجمة محمد بدوي "لم نكن نرمي من ذلك إلى أن نفرض رأينا عليه" في مقابل ترجمة الذكاء الاصطناعي "لا يمكن أن يكون الأمر استبدالاً منا به"، وهي صيغة حاملة لعيب واضح في ترجمة مباشرة خالية من الدلالة بعيدة عن روح الإبداعية. إذا انتقلنا إلى الشطر الأخير من النص الأصلي المترجم، يتأكد أن البرمجة الآلية أكدت إيجابياً استثمار التطور الوظيفي في استدعاء المفاهيم، والارتهان لسياقية النص، فإذا كانت الترجمة البشرية تقترح البحث في الأخلاق، فإن الترجمة الآلية تفوقت حين اقترحت التأمل الأخلاقي كمقابل ل Spéculation morale هذا فضلاً عن التقيد بصيغة المفرد وفاء لجوهر النص باقتراح الوظيفية لا الوظائف كترجمة لمفهوم Fonction في النص الفرنسي كما صاغه إميل دوركايم.

❖ النموذج الثاني: مارسيل موس، بحث في الهبة

Marcel Mauss, Sociologie et anthropologie, PUF, 5ème éd, Paris, 1973, (1ère éd 1950), p.149

Nous avons suivi une méthode de comparaison précise. D'abord, comme toujours, nous n'avons étudié notre sujet que dans des aires déterminées et choisies : Polynésie, Mélanésie, Nord-Ouest Américain, et quelques grands droits. Ensuite, naturellement, nous n'avons choisi que des droits où, grâce aux documents et au travail philologique, nous avions accès à la conscience des sociétés elles- mêmes, car il s'agit ici de termes et de notions ; ceci restreignait encore le champ de nos comparaisons. Enfin chaque étude a porté sur des systèmes que nous

nous sommes astreints à décrire, chacun à la suite, dans son intégrité ; nous avons donc renoncé à cette comparaison constante où tout se mêle et où les institutions perdent toute couleur locale, et les documents leur saveur.

مارسيل موس، بحث في الهبة، شكل التبادل وعلّته في المجتمعات التقليدية، ترجمة المولدي الأحمر، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، 2011، ص.37

الجزء الثاني من كتاب «Sociologie et anthropologie»

لقد اتبعنا في بحثنا منهجاً مقارناً دقيقاً، وكما هو الحال دائماً، لم نتطرق إلى موضوعنا إلا انطلاقاً من مجالات جغرافية.ثقافية محددة ومختارة: بولينيزيا (Polynésie) وميلانيزيا (Mélanésie)، وشمال الغرب الأمريكي، وكذلك بعض التقاليد القانونية العريقة. إضافة إلى ذلك، لم نختر بطبيعة الحال إلا المدونات القانونية، التي بفضل الوثائق والأعمال الخاصة بفقه اللغات استطعنا الولوجَ من خلالها إلى وعي المجتمعات بذاتها، فالأمر يتعلق هنا بالكلمات والأفكار، وقد ضيّق هذا من حيّز المقارنات التي أجريناها. وأخيراً، وبما أن كل دراسة من تلك التي اعتمدناها اختصّت بأنظمة وَجَب علينا وصفها كاملة بشكل متتابع، فإننا عدَلنا عن منهج المقارنة الشاملة حيث يتداخل كل شيء وحيث تفقد المؤسسات كل لون محلي والوثائق طعمها الخاص.

ترجمة الذكاء الاصطناعي

لقد اتبعنا منهجاً دقيقاً في المقارنة. أولاً، وكما هو الحال دائماً، لم ندرس موضوعنا إلا ضمن مناطق محددة ومختارة: بولينيزيا، ميلانيزيا، شمال غرب أمريكا، وبعض الأنظمة القانونية الكبرى. ثم، بطبيعة الحال، لم نختَر إلا الأنظمة القانونية التي أتاح لنا توفر الوثائق والعمل الفيلولوجي (اللغوي-التاريخي) فيها إمكانية الوصول إلى وعي المجتمعات نفسها، إذ أن الأمر يتعلق هنا بمصطلحات ومفاهيم؛ وهذا ما ضيّق أكثر مجال مقارنتنا. وأخيراً، تناولت كل دراسة أنظمة حرصنا على وصف كل واحد منها تباعاً، في تكامُله؛ وهكذا فقد تخلّينا عن تلك المقارنة المستمرة التي يمتزج فيها كل شيء، فتفقد المؤسسات طابعها المحلي، وتفقد الوثائق نكهتها.

قراءة في ترجمة النص

في النصّ الشهير والمكرس في التقليد الخاص بالسوسيوأنثروبولوجيا من خلال إصداره الرئيسي "السوسيولوجيا والأنثروبولوجيا"، يبرز مارسيل موس القيمة النظرية والعملية للمنهج المقارن الدقيق عوض المقارنة الشاملة [والأصح التعميمية]. في النص المترجم للمولدي الأحمر، ترد ترجمة لعبارة ب مجالات جغرافية ثقافية محددة ومختارة Aires déterminées et choisies، في حين أن العرض الذي اختارته ترجمة الذكاء الاصطناعي يقترح مناطق محددة ومختارة، وهي الترجمة الأكثر دلالة عن القصدية المتوخاة في النص الأصلي. إلا أن الصيغ التالية المقترحة عبر الذكاء الاصطناعي تبدو بعيدة عن استجماع القصديات الدلالية للنص الفرنسي مقارنة بالترجمة البشرية، حيث أن طرح مارسيل موس لمسألة اختبار المنهج المقارن الدقيق عوض المنهج الشامل [التعميمي]، يجعل الترجمة البشرية تختار منهج المقارنة الشاملة، في حين أن ترجمة الذكاء الاصطناعي تبتعد عن جوهر النص وسياقه الدلالي باختيار النقل اللساني Comparaison constante بالمقارنة المستمرة.

بينما تتجه ترجمة الذكاء الاصطناعي نحو ما يبدو "اجتهاداً" سلساً يحقق المقروئية المطلوبة في آخر النص/ العينة حين تقترح للسياق اللغوي التالي Les institutions perdent leur couleur locale et les documents leur saveur "تفقد المؤسسات طابعها المحلي وتفقد الوثائق نكهتها"، بينما تقيّدت الترجمة البشرية بالصيغة الحرفية "حيث تفقد المؤسسات كل لون محلي والوثائق طعمها الخاص" مما أنتج اللاتوازن الدلالي بين الموضوع الموصوف والصيغة الواصفة.

❖ النموذج الثالث: ريمون بودون، موضع الفوضى

Raymond Boudon, La place du désordre, critique des théories du changement social, Quadrige, 3ème éd, Paris, 2004, (PUF, 1948), p.41

La question est évidement alors de savoir comment les actions individuelles, si elles ne peuvent être interprétées à partir des motivations – sous prétextes que celles-ci sont difficilement observables et éventuellement « fausses » - peuvent être expliquées. Contrairement au préjugé positiviste, il n'est pas sûr pourtant qu'en se débarrassant de la subjectivité des acteurs, on se rende plus facile la tâche d'expliquer et leurs comportements et les faits sociaux qui résultent de l'agrégation de ces comportements.

ريمون بودون، موضع الفوضى، ترجمة منصور القاضي، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، بيروت، 1999، ص.41

المسألة هي بالطبع إذاً معرفة كيف يمكن أن تكون التصرفات الفردية؟، إذا كان لا يمكن تفسيرها انطلاقا من الحوافز. بذريعة أنها صعبة الملاحظة و«خاطئة» احتمالياً. موضوع تفسير. على أنه ليس من الأكيد، على عكس الرأي المسبق الوضعي، أنه بالتخلص من ذاتية الفاعلين تكون مهمة التفسير وسلوكهم والوقائع الاجتماعية الناجمة عن تجمع هذا السلوك أسهل.

ترجمة الذكاء الاصطناعي

السؤال المطروح، بطبيعة الحال، هو كيف يمكن تفسير الأفعال الفردية إذا لم يكن بالإمكان تأويلها انطلاقًا من الدوافع – بحجة أن هذه الأخيرة يصعب ملاحظتها وقد تكون «زائفة» في بعض الأحيان. فبعكس ما يفترضه التصور الوضعي، ليس من المؤكد أن التخلص من ذاتية الفاعلين يجعل مهمة تفسير سلوكياتهم والوقائع الاجتماعية الناتجة عن تجمّع هذه السلوكيات أكثر سهولة.

قراءة في ترجمة النصّ

في النص الفرنسي لعالم الاجتماع الفرنسي المعاصر ريمون بودون "موضع الفوضى"، ومن خلال المقارنة بين نموذج النص الخاص بالترجمة البشرية [من إنجاز منصور القاضي] ونموذج ترجمة الذكاء الاصطناعي، يتبين أن الترجمة المقترحة من طرف برمجيات الذكاء الاصطناعي للمفهوم المركب « Action individuelle » أكثر تعبيرا في تداول الحقل السوسيولوجي لدلالة المفهوم، حيث تمّ طرح مفهوم الأفعال الفردية في حين طرحت الترجمة البشرية مفهوم التصرفات الفردية الذي يبقى بصيغة تعميمية بعيداً عن السبك المفاهيمي الدقيق، بينما كانت الترجمة البشرية أقرب إلى الدقة في اقتراح صيغة الرأي المسبق الوضعي كمقابل ل Préjugé positiviste، بينما ورد في نص ترجمة الذكاء الاصطناعي تعبير التصور الوضعي. كما تتأكد حالة الاستجماع الدلالي الأقرب إلى منطوق النص الأصلي فيما أكده التركيب اللغوي للذكاء الاصطناعي لسياق expliquer et leurs comportements et les faits sociaux وذلك بصيغة تفسير سلوكياتهم والوقائع الاجتماعية، إلا أن الترجمة البشرية أخلّت بالتناسق الدلالي للتصور الذي صاغه ريمون بودون، حيث تمت الترجمة الحرفية لواو العطف et دون إدراك أن قصدية المؤلف انسجاماً مع خاصية التركيب اللغوي في اللسان الفرنسي لا يراد بها العطف، ولذلك وردت الترجمة البشرية مثقلة بصيغة العطف غير المستهدفة، فكانت الصيغة "وسلوكهم والوقائع الاجتماعية".

خلاصة:

إن البرمجيات الخوارزمية للذكاء الاصطناعي وخاصة عبر البرنامج الرقمي الحديث العهد بالانتشار والاستخدام Chat Gpt4، هي برمجيات ستقلص مستقبلاً من الأدوار التدخلية للمُترجِم كما ستحدّ من مساحات الإبداع الخاص بفعل الترجمة. يمكننا أن نتصوّر نموذجا للآلة المترجِمة أو سيبورغ المترجِم Cyborg Translator حيث تتمكّن البرامج والآلات الروبوهات مستقبلا من تركيب نصوص مترجَمة تسمح بتعديلات كثيرة. غير أنّ النصوص المترجَمة المقترحة مستقبلاً من قبل السيبورغ المترجم لا تمتلك القدرة على الإبداع في التعديل والتقويم وهي قدرة مرتبطة حصراً بالذكاء البشري القادر على استثمار النصّ ومحوه وإعادة تركيبه.

من هنا يتأكّد أن الترجمة المُبرمَجة انطلاقاً من الذكاء الاصطناعي هي حاملة لتحديات مستقبلية ستلازمها عبر تطور تطبيقاتها الآلية وبرامجها التحويلية وذلك بصيغة مزدوجة: فهي من جهة ترجمة آلية مرتبطة بعلم الحاسوب واللسانيات وهي من جهة ثانية مقيَّدة بالمجال اللغوي والدّلالي والتداولي الخاص بالترجمة البشرية وبالذكاء البشري من خلال الاستناد على القواميس والقواعد الصرفية والتركيبية والنحوية كما مراعاة نظام الكتابة حسب اللغة المترجم إليها والتدقيق في بناء الجملة والتعابير الاصطلاحية وأسماء الأعلام ومقاصد الاستعارات. حتى وإن أنجزت برمجيات الذكاء الاصطناعي ترجمة دقيقة للنصوص الأصلية فهي عاجزة عن امتلاك الفهم المُدرِك لدلالات القول ومعاني النصّ، لأن الفهم يقتضي قراءة ما بين السطور واستخلاص التلفظات الدلالية الضمنية. إن الآلة لحدّ اليوم وإلى أمد غير منظور لا تفهم ما تقول (Bordes, 2018)، وفي هذا إثبات لبُعد المسافة وحضور الفارق النوعي الكبير بين الترجمة الصادرة عن الذكاء البشري والترجمة الصادرة عن الذكاء الاصطناعي.

استناداً إلى المعطيات السابقة على مستوى المقارنة بين الذكاء البشري والذكاء الاصطناعي، وتأسيساً على نتائج المنهج المقارن بين الصنفين من الترجمة كما تبرز عناصر المقابلة والموازنة بين نصوص مترجمين عرب وعرض النصوص من طرف المحول التوليدي Chat GPT، يتأكد أن تحقيق العدالة الرقمية في الحقل الخاص بالترجمة لن يجد مساره الصحيح إلا عبر التركيب بين قاعدة البيانات الضخمة للذكاء الاصطناعي وقاعدة القدرات التوليدية والإبداعية للذكاء البشري.

بيبليوغرافيا:

- Bordes, A. (2018, avril). les 7 circuits de la pensée 118, Avril 2018. Philosophie magazine.
- Borenstein, J & Howard, A « Emerging challenges in AI and the need for AI ethics education ». AI Ethics, Vol 1, 2021
- Boudon, R. (2004). La place du désordre, critique des théories du changement social. Paris : Quadrige (3ème éd)
- Chomsky, N (1986). Knowledge of language, Its nature, Origen and Use, Praeger, NewYork.
- Comberousse, M. (1990). Histoire de l'information scientifique et technique. Paris: Nathan.
- Cuche, C & Brasseur , S. (2022, Mars). Six questions sur l'intelligence. Sciences humaines, Dossier : Qu'est-ce que l'intelligence?(345)
- Durkheim, E, (1992). L'éducation morale. Paris : Quadrige.
- Ellul, J. (2004). Le bluff technologique. Paris : Pluriel.
- Fassi, Fehri, A, (1993). Issues in the structure of arabic clauses and words, Dordrecht klwver Academic publishers.
- Grimshaw, J (1990), Argument structure, MIT Press, Cambridge.
- Gardner, H. (2010). Les formes de l'intelligence. Paris: Odile Jacob.
- Kahneman, D. (2012). Système 1/ système 2, Les deux vitesses de la pensée. Paris: Flammarion.
- Marcel Mauss, M. (1973). Sociologie et anthropologie. Paris : PUF (5ème éd).
- Rabb, Noaft « anattachement framework for human- robot interaction » International Journal of social robotics, Vol 14, 2021/4
-

- بريدوني، ر. (نونبر، 2012). ما بعد الإنسان . عالم المعرفة. (488).
- بودون، رايمون. (1999). موضع الفوضى. (ترجمة م. القاضي). بيروت: المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع
- بونيه، آ. (أبريل، 1993). الذكاء الاصطناعي، واقعه ومستقبله. (ترجمة ع. ص. فرغلي). عالم المعرفة.(172)
- دوركايم، إ. (2015). التربية الأخلاقية. (ترجمة ا.م. بدوي). القاهرة: المركز القومي للترجمة، سلسلة ميراث الترجمة. (1886)
- رحومة، ع. م .(يناير، 2008). علم الاجتماع الآلي .عالم المعرفة. (347) .
- ريفل، ر. (يوليوز، 2018). الثورة الرقمية ثورة ثقافية. (ترجمة س. بلمبخوت). عالم المعرفة.(462)

- علماني، ص .(2014) .الترجمة الأدبية مهمة شاقة لكنها ممتعة.، في م. ا. العزيز، الترجمة وإشكالات المثاقفة. الدوحة : منتدى العلاقات العربية الدولية.
- غيتس، ب .(مارس، 1992) المعلوماتية بعد الإنترنت. (ترجمة ع. رضوان). عالم المعرفة
- موس، م. (2011). بحث في الهبة، شكل التبادل وعلّته في المجتمعات التقليدية. (ترجمة ا. الأحمر). بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية.
- واطسون، ر .(2012) . ملفات المستقبل .(ترجمة ع. س. الأيوبي). أبو ظبي: هيئة أبو ظبي.

واقع حوكمة البيانات الضخمة في ظل تطبيق العدالة الرقمية في مؤسسات التعليم العالي بالجزائر

د. فوزية بن عيدة

تخصص تكنولوجيا المعلومات والتوثيق
قسم علم المكتبات والتوثيق، كلية العلوم الإنسانية والعلوم الإسلامية
جامعة وهران 1 أحمد بن بلة، الجزائر،

الملخص:

يهدف البحث إلى معرفة مدى التحكم في البيانات الضخمة، وإضفاء العدالة الرقمية في مؤسسات التعليم العالي بالجزائر، من خلال بحث واقع التجربة الجزائرية، فضلا عن التعرف على الآليات والاستراتيجيات المعتمدة في تحليل البيانات الضخمة، وكذا تسليط الضوء على البيانات الشخصية التي تقتضي حمايتها وأمنها، في ظل وجوب تطبيق عدالة رقمية قائمة على قوانين تحكمها. ويكتسب البحث أهمية بالغة، تتمثل في حداثة الموضوع واهتمام الباحثين، والمؤسسات بحوكمة البيانات عامة، ولاسيما المؤسسات التابعة لقطاع التعليم العالي، وهي ليست بمنأى عن قطاع المعلومات. فكلها تتعامل مع البيانات والمعلومات التي يمكن استخدامها في اتخاذ قرارات استراتيجية تساهم في التنمية المستدامة.

وقد اعتمدنا المنهج الوصفي لدراسة حالة حوكمة البيانات الضخمة باستخدام نظام المعلومات Progres على المستوى الوطني، واستخدمنا أداة الملاحظة بالمشاركة للتعرف على مدى الوعي، والتحكم في البيانات، من خلال استخدام نظام (progres)، كونه النظام المستخدم على مستوى الجامعات الجزائرية، بما فيها جامعات مدينة وهران. واعتمد البحث أداة الاستبيان أداةً أساسية لا يمكن الاستغناء عنها في الوصول إلى أكبر عدد ممكن من المستجوبين، وجمع البيانات للتعرف على واقع تطبيق حوكمة البيانات في كل جامعات مدينة وهران. كما قمنا باختيار فئة أعضاء هيئة التدريس وفئة المناصب العليا الادارية عينة قصدية متمثلة في (164) أستاذا، و(81) مسؤولا إداريا معنيين بحوكمة البيانات في جامعات مدينة وهران أنموذجا. وتوصل البحث إلى عدد من النتائج، أهمها: حصول وزارة التعليم العالي على موافقة وزارة العدل فيما يخص التوقيع الالكتروني على البيانات، وفي انتظار تعميمه على كامل الجامعات. رقمنة البيانات الضخمة وحوكمتها باستخدام نظام (Progres) في مؤسسات التعليم العالي بالجزائر. حماية البيانات الشخصية ضمن قانون (18-07) مؤرخ في 25 رمضان عام 1439، الموافق لـ 10 يونيو سنة 2018.

الكلمات المفتاحية: حوكمة البيانات الضخمة، العدالة الرقمية، نظام progres، مؤسسات التعليم العالي.

1. مقدمة:

للبيانات أهمية كبيرة في جميع المؤسسات وكل القطاعات، ومنها قطاع التعليم العالي الذي يملك بيانات ضخمة ترتكز عليها مؤسسات التعليم العالي في التسيير والإدارة، لذا فهي بحاجة إلى التحكم في هذه البيانات لضمان جودتها من حيث حمايتها وأمنها ودقتها واستخدامها في اتخاذ القرارات الإدارية.

تعتمد الحوكمة على مجموعة القوانين والسياسات التي تحكم أصحاب المصلحة، من خلال تحديد المسؤوليات وضبطها، وفق الأطر القانونية والأخلاقية لضمان الحكم الرشيد للمؤسسات القائم على التسيير العقلاني لإدارة البيانات.
إن التحكم بالبيانات أصبح ضرورة ملحة، خاصة مع تزايد إشكالية حماية وأمن المعلومات التي أصبحت مطروحة أكثر من أي وقت مضى، مما يستدعي المؤسسات بما فيها التابعة لقطاع التعليم العالي اللجوء إلى حوكمة البيانات، وأخذها محمل الجد كجزء لا يتجزأ من استراتيجياتها.

لقد شهدت الجامعات خلال فترة جائحة كورونا تحولا جذريا من النمط التعليمي الحضوري إلى التعليم عن بعد، وكذا اعتماد التكنولوجيا الرقمية في قطاع التعليم العالي على المستوى العالمي، مما استوجب حوكمة للبيانات، وأمام استمرار الجامعة الجزائرية على هذا النهج رغم القضاء على الجائحة ومراهنتها عليه، كان علينا أن نتساءل عن واقع تطبيق حوكمة البيانات في الجامعات الجزائرية متخذين لذلك عينة تمثلت في جامعات مدينة وهران (جامعة وهران1 أحمد بن بلة، جامعة وهران 2 محمد بن أحمد، جامعة العلوم والتكنولوجيا محمد بوضياف). وكان تساؤل البحث الرئيسي هو: ما مدى تحكم الجامعات في البيانات الضخمة في ظل تطبيق العدالة الرقمية، وما هي الآليات والاستراتيجيات المعتمدة في تطبيق وتنفيذ حوكمتها؟

وللإجابة عن تساؤل البحث، تم صياغة الفرضيات حسب ما يتطلبه موضوع البحث إلى ثلاثة فرضيات:

الفرضية الأولى:

- يعي القائمون على جامعات مدينة وهران أهمية البيانات وسياسات ومعايير حوكمتها، بكونها جزءا لا يتجزأ من النظام المعلوماتي بالجزائر.

الفرضية الثانية:

- تعتمد مؤسسات التعليم العالي في الجزائر، ولاسيما في جامعات مدينة وهران على آليات واستراتيجيات في تطبيق حوكمة البيانات الضخمة وتنفيذها باستخدام التكنولوجيا الحديثة.

الفرضية الثالثة:

- يتحكّم أعضاء هيئة التدريس في البيانات وتقييمها، ويعون أهمية حوكمتها وأمنها وحماياتها، لاسيما البيانات الشخصية التي يتم استخدامها ومشاركتها، وفق نظام المعلومات المدمج (progre).

• الدراسات السابقة

دراسة "Luci pangrazio, Glenn auld, Julianne lynch,...et al, 2024": بعنوان عدالة البيانات في التعليم: نحو أجندة بحثية. تناولت هذه الدراسة كيف أصبح التحويل إلى بيانات قضية عدالة اجتماعية في التعليم، وناقشت آثاره على الرفاهية، وصنع القرار، والحوكمة، والسلطة في التعليم...، ورغم المكاسب التي توفرها المنصات الرقمية من حيث الكفاءة وسهولة الوصول، وما تقدمه من محتوى والتعلم ومراقبة الحضور، وتقييم الأداء، إلا أنها تعتمد على البيانات الشخصية التي يمكن استخدامها، من خلال عملية التحويل إلى بيانات، لتحديد ملفات الموظفين والطلاب وتتبعها ومراقبتها. وتثير البيانات الرقمية قضايا لا تقل أهمية عن القضايا التي يدّعي مؤيدوها حلها، وهناك مجموعة من باحثي التعليم النقدي يؤمنوا بأن عدالة البيانات وسيلة فعّالة لمعالجة هذه القضايا، فهي لا تساعدنا فقط على تحديد مختلف القضايا التي تظهر وتنظيمها في سياق التعليم، بل

تضمن أيضا عدم حصر تركيزنا على البيانات وحدها. وإذا أردنا معالجة هذه القضايا، فعلينا إشراك أصحاب المصلحة في جميع مستويات النظام التعليمي في نهج يضع العدالة في المقدمة.

دراسة "Damian eke, Bernd stahl, 2024": بعنوان الأخلاقيات في حوكمة البيانات والتكنولوجيا الرقمية: تحليل للوائح وسياسات البيانات الأوروبية، عالجت المخاوف الأخلاقية من الدوافع الأساسية لتطوير سياسات ولوائح خاصة بالبيانات والتقنيات الرقمية، بالنظر إلى الكم المتزايد من البيانات الرقمية المتاحة واستخدامها في الذكاء الاصطناعي، وتزايد النشاط التنظيمي المتعلق بالبيانات، وقد درس الباحثان ثمان وثائق من تلك اللوائح لرسم خريطة للمخاوف الأخلاقية والمبررات التي تبرز أحكامها، والمبادئ الأخلاقية التي تروج لها، أظهر تحليلهما أن المشهد الحالي لسياسة حوكمة البيانات في الاتحاد الأوروبي يمكن قراءته من منظور أخلاقي، بانه قائم على التفكير الأخلاقي، الذي يعبر عنه عادة من منظور حقوق الإنسان، ويراعي المخاوف المحتملة، ويستند إلى مبادئ راسخة، ويجري تدوينه في اللوائح والتشريعات والمؤسسات. ومع ذلك، لا يزال التنفيذ العملي لهذه المبادئ، مثل كيفية حل التناقضات بينها، غير واضح. وقد تبنت هذه الدراسة نهجا يقلب منطق كثير من الأبحاث المتعلقة بأخلاقيات التكنولوجيا، يتمثل المنطق السائد في تحديد المخاوف الأخلاقية المتعلقة بتكنولوجيا أو تطبيق معين وتقييمها. وتعتبر هذه المخاوف جدية بما يكفي. تقترح استراتيجيات تخفيفية، وغالبا ما تشمل هذه الاستراتيجيات تدخلات سياسية أو تنظيمية أو تشريعية يمكن تنفيذها.

دراسة "Ke Wang, Zhiyong Jiang, 2022": بعنوان دراسة عن تصميم إطار حوكمة البيانات الضخمة في التعليم العالي وتطبيقاته في إدارة الطلاب، طرحت هذه الدراسة إطارا مرجعيا لحوكمة البيانات الضخمة في التعليم العالي، فضلا عن استراتيجيات تنفيذ حوكمة البيانات، التي يمكن أن تساعد الجامعات والباحثين على تحليل المشكلات، وحلها في مجال حوكمة بيانات التعليم بطريقة أكثر شمولاً وموضوعية. وهدفت الدراسة إلى تصميم إطار مرجعي لحوكمة البيانات الضخمة في التعليم الجامعي، لمساعدة المستخدمين على تحليل المشكلات المتعلقة بحوكمة البيانات التعليمية وإدارة الطلاب بشكل أكثر شمولية وموضوعية. واستندت هذه الأهداف إلى الوضع الراهن للبيانات واحتياجات الجهات المعنية، مثل أعضاء هيئة التدريس والإداريين والطلاب. وتوصلت إلى مقترحات نذكر أهما: تعد التكنولوجيا الدعم الأساسي لسياسة البيانات مع اتساع نطاق البيانات الضخمة. يجب أن يتكون نظام تكنولوجيا البيانات الضخمة من تكنولوجيا اكتساب البيانات الضخمة، وتكنولوجيا معالجة البيانات الضخمة الموزعة، وتطبيقات وخدمات البيانات الضخمة. يتعين على الجامعات دمج أنظمتها التكنولوجية الحالية وأهدافها التنموية. وفي الوقت نفسه اختيار مزودي منصات البيانات الضخمة المناسبين لإنشاء منصة تكنولوجيا خدمات بيانات قادرة على دعم دورة حياة البيانات بأكملها.

دراسة "Michael J. Madison, 2020": بعنوان حوكمة البيانات والجامعة الناشئة، ركزت على القلق من أن تصبح البيانات "شيئية" إذا ما وصفت بالقياس إلى الاختراعات القابلة للحصول على براءات اختراع، والأعمال القابلة لحقوق الطبع والنشر. تتيح حوكمة البيانات في جميع مكونات الجامعة فرصا لتعزيز إعادة التصور المدروس لأهداف وممارسات مؤسسات البحث، وهدفت الدراسة إلى هدفين: أولا، توسيع نطاق الانتقادات والتقييمات المستمرة لأساليب إنتاج المعرفة ونقلها وإدارتها التي تُميّز الجامعات البحثية الحديثة، مسلطا الضوء على التضارب والتناقضات بين الافتراضات والممارسات التي تُشير إلى الانفتاح والمشاركة والمصلحة العامة من جهة، والافتراضات والممارسات التي تُشير إلى الانغلاق والممارسات الاحتكارية والمصلحة الخاصة من جهة أخرى. ثانيًا، يعيد توجيه هذه الانتقادات والتقييمات عبر استكشاف الاهتمام الناشيء بحوكمة البيانات في الجامعة؛ نظرا لإعادة توصيف الجامعة، فإن أطر الحوكمة المعيارية من حيث الأطر المفتوحة والمغلقة، التي غالبا ما تتماشى مع التعابير التقليدية لقانون الملكية الفكرية، لم تعد كافية وصفيا أو معياريا. أصبح التشارك المفتوح لموارد المعلومات في ممارسات العلوم المفتوحة والوصول المفتوح، وممارسات المعلومات العادلة، والتوزيع الخاص لمنتجات البحث عبر نقل التكنولوجيا مفهوما بشكل

أفضل من الناحيتين المفاهيمية والعملية كجزء من بيئات وممارسات البيانات في البحث الحديث. وتوصلت إلى أنه لا تزال السياسات والممارسات المتعلقة بالبيانات في طور النشوء.

- **أهداف البحث**

تهدف هذه الدراسة إلى تبيان واقع تطبيق آليات واستراتيجيات حوكمة البيانات وفعاليتها في مؤسسات التعليم العالي في الجزائر عامة، وجامعات مدينة وهران خاصة، وتسعى إلى تحقيق الأهداف التالية:

1. تسليط الضوء على أهمية البيانات في قطاع التعليم العالي، والاستراتيجيات الآليات المعتمدة في حوكمتها .
2. معرفة واقع تطبيق حوكمة البيانات الضخمة في قطاع التعليم العالي، والتحقق في معوقات تنفيذها، مع العمل على وجود المقترحات الممكنة لذلك.
3. التعرف على التكنولوجيا الرقمية المعتمدة في حوكمة البيانات الضخمة في قطاع التعليم العالي في الجزائر.

- **أهمية البحث**

يعدُّ موضوع الدراسة من المواضيع الحديثة التي أثارت اهتمام الباحثين، وتتجلى هذه الأهمية فيما يلي:

- موضوع حوكمة البيانات الضخمة لا زال قيد البحث من قبل عدد من الباحثين.
- حوكمة البيانات تساعد المؤسسات على هيكلة وتوثيق المسؤوليات عن جودة البيانات.
- تعمل حوكمة البيانات على ضمان جودة البيانات ودقتها وتوافرها وتكاملها وحمايتها وسريتها.
- تعد حوكمة البيانات تحديا عالميا تسعى المؤسسات إلى تطبيقه وتنفيذه وفق آليات واستراتيجيات تدعم قطاع التعليم العالي.

- **منهجية البحث**

يتضمن البحث شقين؛ نظري وميداني: الشق النظري، شمل الإطار المفاهيمي للمصطلحات، وحوكمة البيانات الضخمة في ظل تطبيق العدالة الرقمية. أما الشق الميداني، تناول النتائج العامة، وتحليلها وتفسيرها، ومناقشتها في ضوء الفرضيات.

- **منهج البحث**

اعتمد البحث على المنهج الوصفي للوقوف على مدى اعتماد مؤسسات التعليم العالي في الجزائر سياسة واضحة تتضمن آليات واستراتيجيات لتطبيق حوكمة البيانات الضخمة، واستخدام التكنولوجيا الحديثة كأداة للتحكم في هذه البيانات.

- **العينة**

تمَّ اختيار عينة قصدية متمثلة في (81) مسؤولا إداريا يشتغلون المناصب العليا في جامعات وهران (جامعة وهران 1 أحمد بن بلة، وجامعة وهران 2 محمد بن أحمد، وجامعة العلوم والتكنولوجيا محمد بوضياف) من خلال المستويات الثلاث: "المستوى الأول"، يتمثل في: مدير الجامعة، نائب المدير المكلف بالتنمية والإشراف والتوجيه، نائب المدير المكلف بالعلاقات والتنشيط والتظاهرات العلمية، نائب المدير المكلف بالتكوين العالي فيما بعد التدرج، نائب المدير المكلف بالتكوين العالي والتكوين المتواصل والشهادات؛ وعلى "المستوى الثاني" المتمثل في: عميد الكلية ومدير المعهد ونوابهم: نائب العميد المكلف بالدراسات والمسائل المرتبطة بالطلبة، نائب العميد المكلف بما بعد التدرج والبحث العلمي والعلاقات الخارجية. أما "المستوى الثالث" يتمثل في: رئيس القسم. تجدر الإشارة إلى التركيز على هذه الفئة من المناصب من خلال وعيهم بالمسؤوليات الموكلة لهم في التسيير والإدارة بالجامعة، و(164) أستاذا من أعضاء هيئة التدريس، وجرى أخذ كليتين من كل جامعة.

- **أدوات البحث**

اعتمد البحث على أداة الملاحظة التي تمكن من خلالها معاينة واقع حوكمة البيانات الضخمة في ظل تطبيق العدالة الرقمية بجامعات مدينة وهران من خلال استخدام نظام المعلومات المدمج progres الذي يدعم مبادئ حوكمة البيانات، وذلك بالتعرف على الوظائف والعمليات المعمول بها وفق هذا النظام في تطبيق حوكمة البيانات الضخمة، واعتمدت أداة الاستبيان أداة أساسية في البحث ساعدت في الحصول على المعلومات بشكل كبير.

2. الإطار المفاهيمي للمصطلحات

1,2 البيانات الضخمة

هي الكم الهائل من البيانات الذي يتميز بالحجم الكبير، وتنوع المصادر والبيانات نفسها، وسرعة إنتاجها، والقيمة التي تمثلها، ويعد الإنترنت المصدر الرئيسي لتدفق البيانات الضخمة (**محمد أحمد الغبيري، عبد الرحمن حسن حسن، 2019، ص. 35**).

2,2 حوكمة البيانات

هي العمليات والسياسات والمعايير والتنظيم، والتقنيات المطلوبة لإدارة التوافر وضمانها، وإمكانية الوصول، والجودة والاتساق، والقابلية للتدقيق، وأمن البيانات في المؤسسة (**Zimasa ndamase ,2014, p.14**).

3.2 العدالة الرقمية

تعني الحصول على صورة الحماية القضائية عبر استخدام الوسائل الالكترونية من خلال إجراءات تقنية تضمن تحقيق مبادئ وضمانات لتقاضي في ظل حماية تشريعية تتفق مع القواعد والمبادئ العامة في قانون المرافعات (**محمود سيد أحمد إبراهيم سليمان، 2024، ص. 1113**).

4.2 نظام progres (Progiciel de gestion pour la recherch de l'enseignement supérieur)

هو نظام أو منصة أو أرضية رقمية تم الاعتماد عليها في إطار رقمنة قطاع التعليم العالي في الجزائر، من خلال رقمنة الخدمات البيداغوجية والخدمات المساندة للجامعة الجزائرية، ويتكون هذا النظام من مجموعة مبادئ تهدف إلى تحقيق الشفافية، وتحسين تسيير المعلومات المتعلقة، سواء بالشق البيداغوجي أو دراسات ما بعد التدرج، وكذا البحث العلمي وتسيير الموارد البشرية، وتوثيق الشهادات عن بعد، وكانت التجربة الأولية له سنة 2016 في جامعة باب الزوار بالجزائر، وبدأ تعميمه على باقي الجامعات الجزائرية (**سمير صالحي، كنزة بودرهم، 2022، ص 285**).

3. حوكمة البيانات الضخمة في ظل تطبيق العدالة الرقمية

1.3 الآليات و الاستراتيجيات

- **الأليات الهيكلية: تشمل** ما يلي:

➢ الأدوار والمسؤوليات **تتمثل** في:

- الفريق التنفيذي
- قائد حوكمة البيانات
- مالكو البيانات
- مشرفو البيانات
- مضيفو البيانات (**Rene abraham, Jan vom brocke, Johannes Schneider,2019, p.11**).

- مجلس حوكمة البيانات
- مكتب حوكمة البيانات
- منتجي البيانات
- مستهلك البيانات
- سلطة اتخاذ القرار

- **الأليات الإجرائية:** تشمل ما يلي:

- استراتيجيات البيانات
- المعايير
- العمليات
- الإجراءات
- الاتفاقيات التعاقدية
- قياس الأداء
- مراقبة الامتثال
- إدارة المخاطر (المشكلات)

- **الأليات العلائقية:** تشمل ما يلي:

- الاتصال
- التدريب
- تنسيق صنع القرار **(Rene abraham, Jan vom brocke, Johannes Schneider,2019, p.14)**.

أما الاستراتيجيات التي تعمل على حوكمة البيانات، فهي:

- الاستراتيجية من أعلى لأسفل ومن أسفل لأعلى.
- التوازن بين الحوكمة والتمكين.
- الجودة في الأساس.
- إدارة النموذج.
- الشفافية والذكاء الاصطناعي المسئول **(محمد الهادي محمد، 2021، ص. 18)**.

2.3 الإطار القانوني

❖ **للدولة الجزائرية:** على الصعيد الوطني نذكر ما يلي:

✓ قانون رقم 18-07 مؤرخ في 25 رمضان عام 1439 الموافق لـ 10 يونيو سنة 2018، يتعلق بحماية الأشخاص الطبيعيين في مجال معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي **(الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، 2018، ص.11)**. المتضمن ما يلي:

- من المقرر أن يبدأ سريان أحكام القانون رقم 18-07 المتعلقة بالمطابقة قبل نهاية شهر أوت 2023 وفقا للمادة 75 منه.
- وفقا للمادة 4 من القانون رقم 18-07، فإن أحكامه تطبق على كل الهيئات العمومية والخاصة التي تعنى بمعالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي:

- عندما تتم هذه المعالجة من طرف شخص طبيعي أو معنوي، طالما أن المسؤول عنها يقيم بالإقليم الجزائري أو في إقليم دولة يكون تشريعها معادلا للتشريع الوطني فيما يتعلق بحماية المعطيات ذات الطابع الشخصي، ويعد في حكم المقيم في الجزائر المسؤول عن المعالجة الذي يمارس نشاطه في الإقليم الجزائري في إطار منشأة، أيا كان شكلها القانوني.
- عندما لا يكون المسؤول عن المعالجة مقيما بالإقليم الجزائري، ولكنّه يلجأ من أجل معالجة معطيات ذات طابع شخصي إلى وسائل آلية أو غير آلية داخل الإقليم الجزائري، باستثناء المعالجات التي لا تستعمل إلاّ لغايات العبور عبر الإقليم الوطني.

– يستثنى من ذلك: معالجة المعطيات المنصوص عليها في المادتين (5 و6) من ذلك القانون، لا سيما تلك التي تتمّ عن طريق شخص طبيعي في إطار نشاطات شخصية، على ألا تكون مُوجّهة للغير أو للنّشر **(السلطة الوطنية لحماية المعطيات ذات الطابع**

الشخصي، القانون رقم 07-18).

ولحماية هذه المعطيات استحدث القانون (18-07) ما يسمى باللجنة الوطنية لحماية المعطيات ذات الطابع الشخصي كآلية مؤسساتية تسهر على ضمان احترام وحماية المعطيات الشخصية، وتعرف هذه السلطة الوطنية بأنها سلطة إدارية مستقلة تتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلال المالي والإداري تحدث لدى رئيس الجمهورية، ويحدد مقرها بالجزائر العاصمة.
تتكون السلطة الوطنية من ستة عشر (16) عضوا يعينون حسب اختصاصهم القانوني والتقني في مجال معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي، بموجب مرسوم رئاسي لمدة خمس (5) سنوات قابلة للتجديد **(فتيحة خالدي، 2020، ص. 48)**.

3.3 الإطار الأخلاقي

❖ اللائحة العامة لحماية البيانات GDBR

ينظم القانون العام لحماية البيانات (GDPR) General Data Protection Regulation في 25 ماي 2018، طريقة معالجة الأعمال وإدارة البيانات الشخصية، كما أنه قابل للتطبيق على جميع المؤسسات، مثل: المستشفيات، والإدارات العامة (القطاع العام)، وما إلى ذلك، فإنه يشكل أكبر تغيير في قواعد حماية البيانات في الاتحاد الأوروبي لأكثر من (20) سنة؛ كما أنه لا يمنح للمواطنين المزيد من السيطرة فقط، بل كيف يتم استخدام بياناتهم الشخصية، وبشكل ملحوظ يبسط البيئة التنظيمية للمؤسسات عن طريق إنشاء إطار عمل موحد لتشريعات حماية البيانات عبر الاتحاد الأوروبي، بدلا من أن يكون لكل دولة بياناتها الخاصة قوانين الحماية. والآن يخضع الاتحاد الأوروبي بأكمله لتنظيم واحد. وعليه فإن المؤسسات في مختلف البلدان لم تعد بحاجة إلى الامتثال لعدة لوائح قانونية، وإنما هي بحاجة لتتوافق مع اللائحة العامة لحماية البيانات من أجل تقديم خدماتهم في أي مكان في الاتحاد الأوروبي **(European Commission, 2018,p. 2)**.

❖ إطار أهداف الرقابة على المعلومات والتكنولوجيا COBIT

يؤكد "Vna 2006" أن عدد من المؤسسات بدأت بعملية تنفيذ الحوكمة على تكنولوجيا المعلومات، و استخدام Control Objectives for Information and Related Technology(COBIT) كأداة لمعرفة مدى حوكمة أنشطة تكنولوجيا المعلومات فيها، ويقول "Grundstein" (2005): قام إطار عمل الرقابة على حوكمة تكنولوجيا المعلومات COBIT من أجل إنجاح الحوكمة المؤسسية وحوكمة تكنولوجيا المعلومات، إذ إن الإرشادات الإدارية في COBIT تساعد في تقديم الدعم اللازم للوصول إلى ذلك النجاح من خلال معايير فعالة وحساسة فيه تصلح لأن تكون مؤشرات للأهداف الرئيسية في المؤسسات، ومؤشرات الأداء **(ريم محمد نصور، 2015، ص.69)**.

4.تحليل وتفسير نتائج الدراسة الميدانية

1.4 النتائج العامة

- يتضح أن المستجوبين موافقون على وعيهم بحوكمة البيانات في جامعات مدينة وهران بكون حوكمة البيانات مبدأ أساسيا في إحداث التغيير الجذري على مستوى العمليات الإدارية. في حين يرى البعض الآخر أن الجميع ليس على وعي بحوكمة البيانات وأهميتها، وهذا يدل على أن مستوى وعيهم بهذا المحور "متوسط" وذلك حسب مقياس ليكرت الخماسي.
- يتضح أن أفراد العينة موافقون على تطبيق آليات حوكمة البيانات في الجامعة على أساس الهيكل التنظيمي المعمول به داخل جامعات مدينة وهران لتنفيذ حوكمة البيانات في ظل الإطار القانوني (العدالة الرقمية) والأخلاقي المسموح به. ومن وجهة نظر أخرى فإن هذه الآليات لازالت طور التطبيق، وهذا يدل على أن مستوى وعيهم بهذا المحور "متوسط" حسب مقياس ليكرت الخماسي.
- يتضح أن أفراد العينة موافقون على تطبيق وتنفيذ استراتيجيات حوكمة البيانات في الجامعة، وهذا راجع إلى مدى تطبيق وتفعيل الاستراتيجيات على مستوى جامعات مدينة وهران طبقا للقوانين المنصوص عليها من طرف الوزارة في ظل تطبيق العدالة الرقمية؛ إلاّ أن البعض يبدي رأيه عن مدى ملائمة تطبيق الاستراتيجيات مع بيئة العمل، وهذا يدل على أن مستوى وعيهم بهذا المحور "متوسط" وذلك حسب مقياس ليكرت الخماسي.
- وعي الأساتذة بأمن بياناتهم وحمايتها وحوكمتها، وفق نظام progres، ويرجع ذلك إلى وعيهم بتوفير الجهة الوصية الحماية والأمن للبيانات، وفق العدالة الرقمية المتاحة على النظام، والدليل على ذلك أنه لم يتم إلى يومنا هذا اختراق بيانات الخادم المركزي، وخادم السحابة الموجودين على مستوى الوزارة، وهذا يدل على أن مستوى وعيهم "المتوسط" حسب مقياس ليكرت الخماسي.

2.4 تحليل وتفسير النتائج

المحور الأول: وعي القائمين على الجامعة بحوكمة البيانات الضخمة

يُلاحظ أن عبارة "تعتقدون من موقعكم أن حوكمة البيانات تحض بالأهمية والأولوية الضرورتين لدى رؤساء الجامعة في الوقت الحالي". جاءت في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره (4.59)، وبانحراف معياري (0.61)، ونسب متفاوتة فيما بينها، يمكن الإشارة إليها، حيث وصلت نسبة "معارض بشدة" إلى (00%)، ونسبة ‹‹معارض›› إلى (1.2%)، وقدرت نسبة ‹‹محايد›› بـ (2.5%)، أما نسبة (32.1%) خاصة بالإجابة عن ‹‹موافق››. وفي الأخير تمثلت نسبة ‹‹موافق بشدة›› بـ: (64.2%) وتعد هذه الأخيرة أكبر نسبة مقارنة بالنسب الأخرى، وهذا راجع إلى أهمية حوكمة البيانات وقيمتها في التسيير والإدارة من خلال التحكم في الوقت والجهد في دقة البيانات لتفادي التزوير والفساد الإداري، فضلا عن الثقة مع المتعاملين المعنيين من مسؤولين وأساتذة وطلبة؛ فحوكمة البيانات ضرورية جدا لمعرفة ظروف العمل في الجامعة نظرا لوعي المسؤولين الإداريين بقيمة رقمنة قطاع التعليم في ظل تطبيق العدالة الرقمية، وذلك بإطلاق عدد من المنصات من طرف وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، لكن لابد أن ترتبط أهمية هذه الحوكمة بدرجة تطبيقها وتفعيلها في جامعات مدينة وهران. وهذا ما تطابق مع القول الذي جاء في المصدر (John ladley, 2019) إن حوكمة البيانات أمر أساسي في نجاح المؤسسات، فبيئة العمل اليوم لديها وعي واضح بأن البيانات يجب أن تدار بسبب الخطأ، أي كل ما تم إدراك الخطأ وتصحيحه كلما كانت هناك دقة وتحكم أكثر في البيانات؛ هذا هو جوهر ما يعنيه أن يكون المسار مدفوعا بالبيانات التي لها قيمة كبيرة في القرن الواحد والعشرين، ويمكن الاستفادة من هذه القيمة حسب قدرة ورغبة المؤسسات في ذلك، كما نعتقد أن البيانات تحضى بالأهمية، لأن الكثير من المديرين بحاجة إلى تطوير العمل داخل جامعاتهم، ووضع الحلول للمشاكل التقليدية التي كانت تعاني منها الجامعة، وهذا راجع إلى أن كل مدير يحاول تحقيق حوكمة واقعية.

أوضحت النسب المتمثلة في: ‹‹معارض بشدة›› بنسبة (00%)، ‹‹معارض›› (1.2%)، ‹‹محايد›› (2.5%)، ‹‹موافق›› (48.1%)، ‹‹موافق بشدة›› (48.1%) أن سياسات حوكمة البيانات قائمة على نظام معلومات مكون من موارد بشرية وتقنية، وبيانات ومعلومات تطور السياسات، حيث أصبحت سياسة حوكمة البيانات ضرورية لتطوير نظام المعلومات قائم على عدالة رقمية. واتضح لنا أن الجامعة هي امتداد للوزارة، وبهذا تعد السياسة جزءا لا يتجزأ من النظام المعلوماتي، مع العلم أن السياسة تكون على مستوى الوزارة، ويرجع ذلك إلى إعلان الوزارة على كل المستجدات المتعلقة بسياسات قطاع التعليم العالي حتى تعم ممارستها على مستوى الجامعات محل الدراسة.

المحور الثاني: آليات وإستراتيجيات تنفيذ حوكمة البيانات الضخمة في ظل تطبيق العدالة الرقمية

احتلت عبارة "تعتمدون على آليات هيكلية وإجرائية وعلائقية في تنفيذ حوكمة البيانات" المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (4.14) وبانحراف معياري (0.72)، ونسب مئوية مختلفة تمثلت في: ‹‹معارض بشدة›› (00 %)، ‹‹معارض›› (2.5%)، و‹‹محايد›› (12.3 %)، و ‹‹موافق›› (54.3)، و ‹‹موافق بشدة›› (30.9)، بينت هذه النسب أن العمل بالهيكل التنظيمي يتضمن جميع هذه الآليات التي تمكّن من تنفيذ حوكمة البيانات عن طريق إجراء اجتماعات دورية وتكوينية لمعرفة جديد الآليات في تسيير وإدارة العمل الإداري والبيداغوجي القائم على دقة الإحصائيات. أما الرأي الآخر يعتبر أن هذه الآليات لازالت في طور التطبيق. ويرى المتخصصون أنهم يقومون بمطابقة القوانين مع الآليات الموجودة؛ أي في إطار ما يسمح النظام بتنفيذه، ومن ناحية أخرى مطابقة المستخدمين مع البيانات التي يمكن الوصول لها.

وجاءت العبارة "تتوفر الآليات الهيكلية لأدوار ومسؤوليات حوكمة البيانات في المسؤولين الإداريين وسلطة اتخاذ القرارات" في المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي قدره (4.12) وبانحراف معياري (0.78)، ونسب معتبرة تمثلت في: ‹‹معارض بشدة›› (00%)، ‹‹ معارض›› (3.7 %)، ‹‹محايد›› (13.6 %)، ‹‹موافق›› (49.4 %)، ‹‹موافق بشدة›› (33.3 %)، هذا راجع إلى تحويل القوانين والإجراءات الإدارية من طرف مديري جامعات مدينة وهران إلى المسؤولين الإداريين للقيام بممارسة تنفيذ عمليات حوكمة البيانات عن طريق تحديد الأدوار لكل مسؤول مع تحويل المهام المخولة لهم؛ فمن خلال مقابلة المتخصصين تبين أن الحوكمة داخل الجامعة تتمثل في مجلس إدارة الجامعة، وخلية الجودة حتى تكون هناك قابلية لتطبيق وتنفيذ حوكمة البيانات على مستوى جامعات مدينة وهران.

"توجد استراتيجية واضحة لتطبيق وتنفيذ حوكمة البيانات في جامعتكم" جاءت في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره (4.12)، وبانحراف معياري (0.95)، ونسب متفاوتة نذكرها: ‹‹معارض بشدة›› (2.5%)، ‹‹معارض›› (3.7%)، ‹‹محايد›› (13.6%)، ‹‹موافق›› (39.5%)، ‹‹موافق بشدة›› (40.7%)، حسب رأي أفراد العينة توجد استراتيجية واضحة متمثلة في رقمنة قطاع التعليم العالي وفق منصة progres فهي ضرورية وأساسية في تطبيق حوكمة البيانات وتنفيذها، نظرا لمبادئ الحوكمة التي يقوم عليها هذا النظام من مشاركة وشفافية، إلخ، إذن رقمنة الإدارة تكتسي أهمية كبيرة لدى وزارة التعليم العالي عامة، وجامعات مدينة وهران بالأخص. وهناك من يرى غياب البيئة الحاضنة لتطبيق هذه الإستراتيجية في الواقع بشكل أشمل حتى يتم توحيد العمل على جميع مؤسسات التعليم العالي بالجزائر. كما يبدي المتخصصون رأيهم بأن الاستراتيجية بحد ذاتها نظام رقمي يضمن السير الحسن لتنفيذ حوكمة البيانات في إطار رقمي قائم على العدالة والشفافية من خلال وضع مخطط الرقمنة المتضمن (104) نقاط، متمثلة في محاور استراتيجية تتضمن برامج تحوي عددا من النقاط، نذكر منها: التكنولوجيا الرقمية لدعم الأساتذة والطلبة، والموظفين الفنيين والإداريين ومديري المؤسسات. التكنولوجيا الرقمية لتحسين التعليم. التكنولوجيا الرقمية لدعم نجاح الطلبة. الرقمنة لدعم البنية التحتية الدائمة وتأمين البيانات. التكنولوجيا الرقمية لدعم الإدارة الحديثة عن طريق تعزيز أدوات الاتصال والتبادل والتشارك في البيانات والمعلومات. العلاقات الوطنية والدولية من خلال الرؤية والانفتاح وطنيا ودوليا، التعاون الدولي، البرامج والمشاريع، إذ يتم تطبيق هذه المشاريع على مستوى وزارة التعليم العالي، وعلى المستوى الجهوي

والمكاتب، وعلى مستوى المؤسسات، المطلوب كل منها الالتزام بدور (104) نقاط، لكن تطبيقها على أرض الواقع يختلف من جامعة إلى جامعة أخرى، إذ إن هناك تفاوتا واضحا ما بين الجامعات في وجود استراتيجية واضحة. حسب رأينا يتوقف وضوح الاستراتيجية على أساس مدى تطبيقها وتفعيلها؛ أي إذا تم تنفيذها بشكل جيد يدل هذا على مدى وضوحها والعكس.

المحور الثالث: وعي أعضاء هيئة التدريس بحماية البيانات وحوكمتها في تطبيق العدالة الرقمية

يُلاحظ أن العبارة "أنتم على وعي بوجود أطر قانونية وأخلاقية (تشريعات ونصوص قانونية) لتأمين بياناتكم الشخصية والبيانات المتاحة على نظام المعلومات". جاءت في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره (3.57) وبانحراف معياري (0.90)، ونسب متفاوتة فيما بينها: ‹‹معارض بشدة›› (4.3 %)، ‹‹معارض›› (7.3 %)، ‹‹محايد›› (23.8 %)، ‹‹موافق›› (56.7 %)، ‹‹موافق بشدة›› (7.9 %)، ومن خلال النسب التي تم ذكرها يؤكد أفراد العينة على مدى وعيهم بوجود أطر قانونية وأخلاقية لتأمين بياناتهم الشخصية والبيانات المتاحة على النظام. أما من وجهة نظر البعض الوعي بهذه الأطر موجود لكن يبقى المشكل في تطبيق هذه التشريعات؛ لأن هناك تغييرا وتحيينا في القوانين من خلال مركزية النظام. ويبدي المتخصصون رأيهم بوجود وعي كامل بهذه الأطر، إذ توجد هيئات وسلطات مكلفة بضوابط وقوانين الحماية لاستخدام البيانات، كـ: قانون الحماية (18-07) لحماية المعطيات ذات الطابع الشخصي، تم وضعه في 10 يونيو 2018 من طرف السلطة الوطنية التي تسهر على تطبيقه، يهدف هذا القانون إلى وضع القواعد القانونية لحماية الشخص الطبيعي الذي تكون معطياته الشخصية محل المعالجة؛ أي كل معلومة ورقية أو إلكترونية.

وجاءت العبارة "أنتم على وعي بوجود سياسة بقطاع التعليم العالي خاصة بأمن وحماية البيانات عامة وبياناتكم الشخصية خاصة" في المرتبة الرابعة، بمتوسط حسابي قدره (3.26)، وبانحراف معياري (0.99)، من خلال النسب الآتية: ‹‹معارض بشدة›› (3.7%)، ‹‹معارض›› (20.1%)، ‹‹محايد›› (31.7%)، ‹‹موافق›› (36%)، ‹‹موافق بشدة›› (8.5%)، يؤكد أفراد العينة من خلال هذه النسب على وعيهم بوجود سياسة بقطاع التعليم العالي لأمن وحماية البيانات العامة والشخصية منها. في حين أن الرأي الآخر يرى وجود سياسة استراتيجية على مستوى الدولة، وهذا ما أشرنا له من خلال قانون الحماية (18-07). ومن خلال استفسارنا عن السياسة المتبعة، تبين أن السياسة لا تخص الوزارة وإنما الدولة التي تضع مثل هذه القوانين العامة، وعلى الوزارة الالتزام بالقانون العام؛ أي لا يخرج النظام المستخدم في قطاع التعليم العالي على القوانين المسيرة للبلاد.

3.4 مناقشة النتائج في ضوء الفرضيات

❖ الفرضية الأولى

من خلال الدراسة الميدانية يتضح مدى وعي المسؤولين الإداريين في جامعات مدينة وهران بأهمية البيانات وقيمتها، ووعيهم بسياسات حوكمة البيانات الضخمة ومعاييرها، وفق نظام معلومات مكون من موارد بشرية وموارد تقنية وبيانات، وهذا راجع إلى ما تعمل على وضعه وزارة التعليم العالي في الجزائر، وتحرص على تطبيقه وفق سياسات وقوانين الدولة. وعليه فالفرضية الأولى محققة.

❖ الفرضية الثانية

لوحظ من خلال الدراسة مدى تطبيق المسؤولين الإداريين للآليات وتنفيذ الاستراتيجيات بالاعتماد على التكنولوجيا الحديثة للتحكم في البيانات الضخمة، وهذا راجع إلى تسخير وزارة التعليم العالي للآليات والاستراتيجيات وفق الإطار الأخلاقي والقانوني عن طريق ممارسة تطبيق حوكمة البيانات، وتنفيذها على مستوى جامعات مدينة وهران، في إطار ما تنص عليه الوزارة. وعليه فالفرضية الثالثة محققة.

❖ **الفرضية الثالثة**

من خلال ما توصلنا إليه من نتائج، تبين مدى قدرة تحكم الأساتذة في البيانات الضخمة، ووعيهم بحوكمتها وأمنها في جامعات مدينة وهران، ويرجع هذا إلى تعاملهم مع البيانات البيداغوجية والشخصية بإدخالها وتسجيلها في النظام، في إطار ما يسمح به القانون المخول العمل به من طرف الجهة والوصية. وعليه فالفرضية الرابعة محققة.

5. الخاتمة

في ضوء النتائج التي خرجت بها الدراسة، نستنتج على المستوى النظري أن لحوكمة البيانات الضخمة دورا مهما في اتخاذ القرارات الإدارية، وتسيير مختلف القطاعات على الأصعدة العالمية والعربية والوطنية من خلال تطبيق مبادئ الحوكمة ومعاييرها، طبقا للقوانين القائمة على السياسات.

وفي المستوى الإجرائي، تبين أن المسؤولين الإداريين على وعي بأهمية البيانات، وقيمتها في اتخاذ القرارات الإدارية، وتنفيذ حوكتها بكونها جزءا لا يتجزأ من النظام المعلوماتي، ومدى تطبيقهم للآليات وتنفيذهم لاستراتيجيات حوكمة البيانات، فضلا عن وعيهم بالسياسات والقوانين المخولة لهم باستخدام نظام progres في معالجة البيانات، وتحليلها في الجامعات محل الدراسة. وقد أصبح هذا النظام يمثل دور الرقيب والضابط القانوني بشكل آلي من خلال تسهيل بعض القوانين على المسؤولين الإداريين.
يتضح أن أعضاء هيئة التدريس على وعي بأمن بياناتهم وحمايتها في قطاع التعليم العالي، ومنها البيانات الشخصية التي أصبحت مهمة وضرورية في تحقيق أهداف عدد من المؤسسات، ولاسيما التي تنشر في المواقع، وعلى شبكة الإنترنت، ويتم استخدامها واستغلالها لأغراض معينة.

في الشأن نفسه، تفكر بعض الكليات في تجريب استخدام نظام universco مقارنة مع نظام progres بالاعتماد على من يساعدها أكثر في تنفيذ حوكمة بياناتها بما يتلاءم مع برامجها التعليمية.
وقد حاولنا معرفة المرحلة الحالية لقطاع التعليم العالي في الجزائر بعد حصول الوزارة على موافقة من وزارة العدل استمدت التوقيع الإلكتروني على البيانات، وفي انتظار تعميمه على كامل الطاقم الإداري المسير للجامعة، مثل الشهادات من أجل تعامل كل الجامعات بالتوقيع الالكتروني. العمل على جزء معين من مصلحة الوسائل العامة، وإدارة الممتلكات على مستوى الجامعات من خلال عملية الجرد.

6. قائمة المراجع

أولا: باللغة العربية

1. الغبيري محمد أحمد، حسن عبد الرحمن حسن (2019). البيانات الضخمة وأثرها في تحقيق رؤية المملكة العربية السعودية 2030 دراسة تطبيقية. مجلة الاستراتيجية والتنمية، ع 03، ص ص: 51,32.
2. سليمان محمود سيد أحمد إبراهيم (2024). تحديات العدالة الرقمية أمام المحاكم المدنية. مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، المؤتمر الدولي السنوي الثالث والعشرون، الأبعاد القانونية والاقتصادية لمنظومة التقاضي في القرن الحادي والعشرين، ص. ص: 1103-1147.
3. صالحي، سميرة؛ بودرهم، كنزة (2022). دور نظام تكنولوجيا المعلومات (Progres) في تحسين جودة الخدمة بجامعة قاصدي مرباح وبمديرية الخدمات الجامعية ورقلة to improving quality of service university of kasdi merbah and/ university services directorat ouargla The role of information technology system (progres). مجلة الاقتصاد الصناعي (خزارتك)، مج.12، ع 01، ص. ص: 276-305.
4. محمد الهادي، محمد (2021). نحو تطوير إطار عمل نموذج حوكمة الذكاء الاصطناعي. المجلة المصرية للمعلومات كمبيونتESISACT، ع 25، ص ص: 15-26.
5. محمد نصور ريم (2015). أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات على جودة التقارير المالية: دراسة ميدانية. أطروحة دكتوراه: المحاسبة، كلية الاقتصاد: جامعة تشرين سوريا.
6. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، قانون رقم 18-07، المتعلق بحماية الأشخاص الطبيعيين في مجال معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي، الصادر عن الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية/ العدد 34، الموافق لـ 10 يونيو سنة 2018، المؤرخ في 25 رمضان عام 1439 هـ.
7. السلطة الوطنية لحماية المعطيات ذات الطابع الشخصي. متى وعلى من يطبق القانون رقم 07-18؟ [على الخط]. الجزائر. تم الاطلاع عليه في :2023/09/23. متاح على الرابط:
https://anpdp.dz/%d9%85%d8%aa%d9%89-%d9%88--
8. خالدي، فتيحة (2020). السلطة الوطنية لحماية المعطيات ذات الطابع الشخصي كآلية لحماية الحق في الخصوصية في ظل القانون 18-07/ The National Protection Authority of the Personal Data as a mechanism to protect the right to privacy under Law 18-07، مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية، مج 13،ع. 04، ص ص: 46-57.

ثانيا: باللغة الأجنبية

9. Ndamase, zimasa. The impact of data governance on corporate performance: the case of a petroleum company [PDF]. [Consulté le 12/05/2022]. Disponible à l'adresse : https://open.uct.ac.za/bitstream/item/14356/thesis_com_2014_ndamase_z.pdf?sequence=1
10. European Commission. The GDPR: new opportunities, new obligations. Luxembourg [PDF]. 2018, p.2, [Consulté le 22/02/2022]. Disponible à l'adresse : https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/data-protection-factsheet-sme-obligations_en.pdf

أثر استخدام الشمول الرقمي على تعزيز التنمية المستدامة
(دراسة ميدانية على الجامعات الفلسطينية في قطاع غزة)

أ. د. سالم عبدالله حلس
عميد كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية السابق
الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين

د. عبد الرحمن محمد رشوان
الأستاذ مساعد بقسم العلوم الإدارية والرقمية
الكلية الجامعية للعلوم والتكنولوجيا، غزة، فلسطين

الملخص:

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام الشمول الرقمي على تعزيز التنمية المستدامة في الجامعات الفلسطينية، وتم استخدام المنهج الوصفي التحليلي في تحديد مشكلة الدراسة وتحديد الإطار النظري للدراسة، كما تم استخدام البرنامج الإحصائي (SPSS) في الإجابة على التساؤلات البحثية واختبار الفرضيات.

وقد استخدم الباحثان الاستبانة كأداة للدراسة الميدانية، حيث تتكون عينة الدراسة من النواب الأكاديميين والإداريين، وعمداء الكليات، ورؤساء الأقسام الأكاديمية والإدارية العاملين في الجامعات الفلسطينية في قطاع غزة، حيث وزعت على عدد (94) مفردة، وتم الاستجابة (77) بنسبة استرداد بلغت (81.9%).

وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود أثر لاستخدام الشمول الرقمي على تعزيز البعد الاقتصادي، والاجتماعي، والتكنولوجي، والثقافي للتنمية المستدامة في الجامعات الفلسطينية العاملة في قطاع غزة، حيث أن الشمول الرقمي يلعب دوراً حيوياً وبارزاً في تعزيز قدرة هذه الجامعات على تقديم خدماتها التعليمية أكثر شمولية ورقمنة واستدامة، وتعزيز مشاركة أعضاء هيئة التدريس والطلبة في الاقتصاد الرقمي، والجوانب الاجتماعية، ومحو الأمية الرقمية، وتعزيز الثقافة الرقمية.

وقد أوصت الدراسة بضرورة قيام الجامعات الفلسطينية بوضع خطط استراتيجية ملائمة لبناء نظام تكنولوجي يعتمد على الشمول الرقمي يقاس من خلاله البعد الاقتصادي، والاجتماعي، والتكنولوجي، والثقافي للتنمية المستدامة من أجل دعم استقرار هذه الجامعات. مما يعود بالنفع على جودة الخدمات التعليمية المقدمة، وزيادة الثقة من قبل المجتمع في الجامعات.

الكلمات المفتاحية: الشمول الرقمي، التنمية المستدامة، البعد الاجتماعي، البعد الاقتصادي، البعد التكنولوجي، البعد الثقافي.

Abstract:

The study aimed to identify the impact of using digital inclusion on promoting sustainable development in Palestinian universities. The analytical descriptive approach was employed to define the research problem and establish the theoretical framework. Additionally, the SPSS statistical program was used to answer the research questions and test the hypotheses.

The researchers used a questionnaire as a tool for the field study. The study sample consisted of academic and administrative vice presidents, deans of faculties, and heads of academic and administrative departments working in Palestinian universities in the Gaza Strip. A total of 94 questionnaires were distributed, and 77 were returned, representing a response rate of 81.9%.

The study's findings indicated that digital inclusion positively influences the economic, social, technological, and cultural dimensions of sustainable development in Palestinian universities operating in the Gaza Strip. Digital inclusion plays a vital and prominent role in enhancing these universities' ability to provide more inclusive, digital, and sustainable educational services. It also boosts the participation of faculty members and students in the digital economy, social aspects, digital literacy, and the promotion of digital culture.

The study recommended that Palestinian universities develop appropriate strategic plans to build a technological system based on digital inclusion. This system should measure the economic, social, technological, and cultural dimensions of sustainable development to support the stability of these universities. This, in turn, will enhance the quality of educational services provided and increase community trust in the universities.

Keywords: Digital Inclusion, Sustainable Development, Social Dimension, Economic Dimension, Technological Dimension, Cultural Dimension.

المقدمة:

يعبّر الشمول الرقمي عن القدرة على الوصول إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستخدامها بشكل فعال من قبل جميع فئات المجتمع، بغض النظر عن مستوياتهم الاقتصادية، الاجتماعية، والثقافية، والتعليمية. حيث يهدف إلى تقليل الفجوات الرقمية التي قد تمنع الفئات المستهدفة من الاستفادة من الفرص التي توفرها التكنولوجيا الحديثة. ويعتبر الشمول الرقمي أحد مقومات التحول الرقمي، الذي بدأنا نلمس ملامحه في عدة مجالات حيوية. من خلال توفير الوصول العادل للتكنولوجيا، وتعزيز الريادة والابتكار، مما يسهم في تحسين جودة حياة الفرد وخلق مجتمع أكثر استدامة وتوازن وشمولية (الخوالدة، 2024).

كما يعتبر الشمول الرقمي أحد أهم العوامل الأساسية في تحسين جودة التعليم الجامعي، حيث يتيح الوصول إلى موارد تعليمية متنوعة وسهلة الاستخدام. من خلال توفير منصات تعليمية عبر الإنترنت، يمكن للطلاب في المناطق المختلفة الاستفادة منها ومن محتواها التعليمي بدرجة عالية الجودة. هذا التوجه يسهم في تقليل الفجوة التعليمية بين المناطق الحضرية والريفية، مما يضمن فرصة متساوية للجميع في الحصول على تعليم متميز ويساعد على بناء قدرات الشباب وتعزيز فرصهم في المستقبل.

حيث يعتبر التعليم العالي والتنمية وجهين لعملة واحدة فمحورهما الطلاب وغايتهما بناء الطلاب وتنمية قدراتهم وطاقاتهم التعليمية من أجل تحقيق تنمية مستدامة شاملة تنهض بالتعليم والمجتمع إلى مقام الدول المتقدمة. فالتعليم بكافة مستوياته والتعليم العالي خاصة يعد من أهم عوامل التنمية البشرية والمجتمعية والاقتصادية في عصر التطور المعرفي والتكنولوجي.

وبالتالي فإن الشمول الرقمي يلعب دوراً أساسياً وبارزاً في تعزيز قدرة الجامعات على تقديم خدماتها التعليمية الرقمية، مما يتيح للطلبة الدخول إليها بطريقة تفاعلية. ومن هنا تسعى هذه الدراسة إلى دراسة الشمول الرقمي كأداة مساهمة في تعزيز تحقيق التنمية المستدامة الشاملة في الجامعات الفلسطينية، وخلق جامعات فلسطينية أكثر شمولية ورقمنة، ضمن استراتيجية تعمل وزارة التعليم العالي على دعم التحول إلى نماذج رقمية أكثر استدامة، وتعزيز مشاركة الطلاب في الاقتصاد الرقمي، والجوانب الاجتماعية، ومحو الأمية الرقمية وتعزيز الثقافة الرقمية.

مشكلة الدراسة

تتمثل مشكلة الدراسة في معاناة الجامعات الفلسطينية في شح الموارد الطبيعية، لكنها غنية بالموارد البشرية، حيث تعاني هذه الجامعات من أوضاع صعبة للغاية نتيجة قيام الاحتلال الاسرائيلي بتدمير الجامعات خلال الحرب الأخيرة على قطاع غزة، والتي ما زال رحاها مستمرة، وما تمخض عنه من مصير مجهول للطلاب في قطاع غزة نتيجة ترك دراستهم الجامعية، الأمر الذي أدى إلى ضرورة تضافر جهود الجميع بما فيها وزارة التعليم العالي والجامعات لإيجاد حل لهذه المشكلات ومواجهة المخاطر التي تحدق بالطلاب الملتحقين بتلك الجامعات، والعمل على تعزيز استخدام الشمول الرقمي في الجامعات الفلسطينية كأداة مساعدة لاستخدام منصات للتعليم الرقمي، مما يجعل التعليم الجامعي الرقمي في متناول الطلاب المحرومين من الوصول إلى تلك الجامعات. وبذلك، يصبح الشمول الرقمي أداة رئيسية لتعزيز قدرات ومهارات الطلاب في المجتمع لتمكينهم من تعزيز الابتكار من خلال المشاركة الفعالة في تعزيز النمو الاقتصادي والاجتماعي والتكنولوجي والثقافي، مما يدعم تحقيق أهداف التنمية المستدامة في التعليم العالي، ومن ثم تحقيق نمو شامل ومستدام للجامعات الفلسطينية في قطاع غزة، وعليه تمثلت مشكلة الدراسة في التساؤل الرئيس التالي:

ما أثر استخدام الشمول الرقمي على تعزيز التنمية المستدامة للجامعات الفلسطينية العاملة في قطاع غزة؟

ويتفرع من التساؤل الرئيس التساؤلات الفرعية التالية:

1. ما أثر استخدام الشمول الرقمي على تعزيز البعد الاقتصادي للجامعات الفلسطينية العاملة في قطاع غزة؟
2. ما أثر استخدام الشمول الرقمي على تعزيز البعد الاجتماعي للجامعات الفلسطينية العاملة في قطاع غزة؟
3. ما أثر استخدام الشمول الرقمي على تعزيز البعد التكنولوجي للجامعات الفلسطينية العاملة في قطاع غزة؟
4. ما أثر استخدام الشمول الرقمي على تعزيز البعد المعرفي والثقافي للجامعات الفلسطينية العاملة في قطاع غزة؟

أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة بصفة رئيسة إلى التعرف على أثر استخدام الشمول الرقمي على تعزيز التنمية المستدامة في الجامعات الفلسطينية، حيث أصبحت لا غنى عن ضرورة استخدام الشمول الرقمي لما له من دور هام في دعم وتعزيز التعليم الجامعي في تلك الجامعات، ويتفرع من الهدف الرئيس الأهداف الفرعية التالية:

1. التعرف على أثر استخدام الشمول الرقمي على تعزيز البعد الاقتصادي للجامعات الفلسطينية العاملة في قطاع غزة.
2. بيان أثر استخدام الشمول الرقمي على تعزيز البعد الاجتماعي للجامعات الفلسطينية العاملة في قطاع غزة.
3. توضيح أثر استخدام الشمول الرقمي على تعزيز البعد التكنولوجي للجامعات الفلسطينية العاملة في قطاع غزة.
4. معرفة أثر استخدام الشمول الرقمي على تعزيز البعد المعرفي والثقافي للجامعات الفلسطينية العاملة في قطاع غزة.

أهمية الدراسة

تكمن أهمية الدراسة من أهمية موضوعها الذي تتناوله، وهو الشمول الرقمي الذي أصبح أسلوباً من الأساليب التي تعزز التنمية المستدامة والتي يفرضها العصر الحالي الذي يتصف بالتطور التكنولوجي المتسارع، وتسلط هذه الدراسة على الدور المأمول من الجامعات الفلسطينية في استخدام الشمول الرقمي لتعزيز التنمية المستدامة، حيث تنبع الأهمية من الآتي:

1. تفيد الدراسة القائمين على الجامعات الفلسطينية بالتعرف على مفاهيم وتقنيات الشمول الرقمي وأثره على استدامة الخدمات الطلابية في تلك الجامعات.
2. تبين أهمية الشمول الرقمي وأثره الفاعل على تعزيز التنمية المستدامة من خلال عقد الدورات والمؤتمرات والندوات وورش العمل والتي تؤكد على ضرورة الاهتمام به في الجامعات الفلسطينية.
3. الإثراء العلمي الذي من الممكن أن تضيفه هذه الدراسة عند قيام الجامعات الفلسطينية باستخدام الشمول الرقمي من أجل تعزيز وتحقيق التنمية المستدامة.

فرضيات الدراسة

تقوم الدراسة على الفرضيات التالية:

الفرضية الرئيسة:

يوجد أثر لاستخدام الشمول الرقمي على تعزيز التنمية المستدامة للجامعات الفلسطينية العاملة في قطاع غزة.

ويتفرع من الفرضية الرئيسة الفرضيات الفرعية التالية:

الفرضية الفرعية الأولى: يوجد أثر لاستخدام الشمول الرقمي على تعزيز البعد الاقتصادي للجامعات الفلسطينية العاملة في قطاع غزة.

الفرضية الفرعية الثانية: يوجد أثر لاستخدام الشمول الرقمي على تعزيز البعد الاجتماعي للجامعات الفلسطينية العاملة في قطاع غزة.

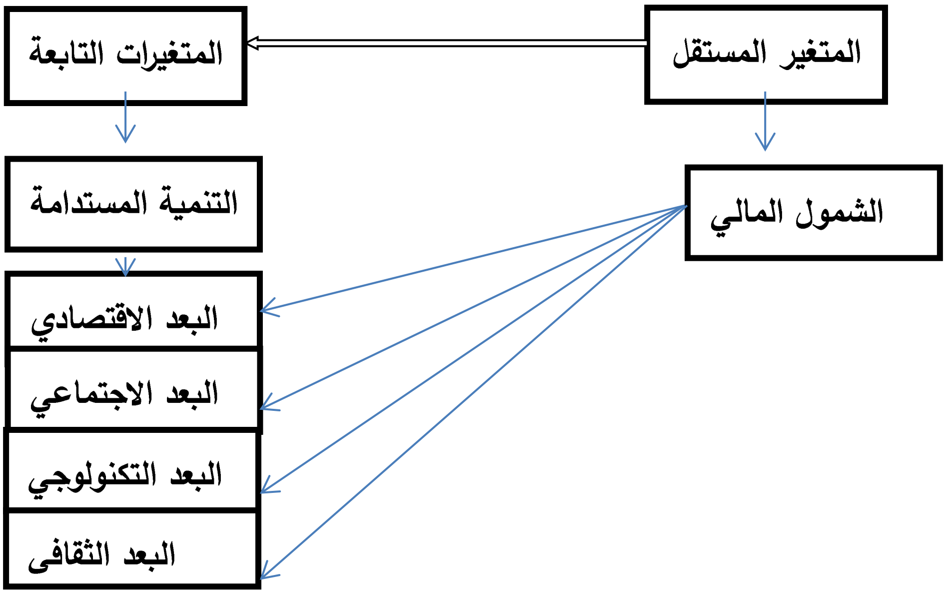
الفرضية الفرعية الثالثة: يوجد أثر لاستخدام الشمول الرقمي على تعزيز البعد التكنولوجي للجامعات الفلسطينية العاملة في قطاع غزة.

الفرضية الفرعية الرابعة: يوجد أثر لاستخدام الشمول الرقمي على تعزيز البعد المعرفي والثقافي للجامعات الفلسطينية العاملة في قطاع غزة.

متغيرات الدراسة:

- المتغير المستقل: الشمول الرقمي.
- المتغير التابع: تعزيز التنمية المستدامة.

أنموذج الدراسة:



شكل رقم (1): أنموذج الدراسة

حدود الدراسة:

تتحدد حدود الدراسة بالحدود التالية:

- **الحد المكاني:** تقتصر الدراسة على الجامعات الفلسطينية العاملة في قطاع غزة.
- **الحد البشري:** النواب الأكاديميين والإداريين، وعمداء الكليات، ورؤساء الأقسام الأكاديمية والإدارية.
- **الحد الزمني:** الفترة التي تستغرقها إعداد هذه الدراسة خلال عام 2025.
- **الحد الموضوعي:** تستهدف هذه الدراسة أثر استخدام الشمول الرقمي على تعزيز التنمية المستدامة.

الإطار النظري والدراسات السابقة

يقصد بمفهوم الشمول الرقمي بأنه: "القضاء على الفجوة الرقمية من خلال الأنشطة التي تتضمن وصول جميع الأفراد والمجتمعات (بما في ذلك الفئات المحرومة) لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بشكل فعال وبجودة عالية. فضلاً عن المهارات الرقمية التي تمكنهم من استخدام الأدوات الرقمية والاستفادة منها اقتصادياً واجتماعياً وتكنولوجياً" (Sharp, M. 2022).

كما يقصد بمفهوم الشمول الرقمي في مؤسسات التعليم العالي هو: "عملية لضمان سهولة الوصول إلى الخدمات الرقمية وتوافرها واستخدامها من قبل جميع الطلبة، حيث تكون هذه الخدمات مناسبة لاحتياجاتهم وتقدم بطريقة سهلة ومستدامة وبتكلفة مناسبة ضمن إطار تشريعي وقانوني ملائم، وتغطي مناطق جغرافية أوسع مما يساعد على تقديم الخدمات الرقمية للطلبة المستبعدين والمتواجدين في مناطق مختلفة"(Tay, Tai, & Tan, 2022).

ويقصد بالشمول الرقمي في الجامعات بأنه: "تمكين جميع الطلبة من الوصول إلى التكنولوجيا الرقمية واستخدامها بفعالية، بغض النظر عن وضعهم الاقتصادي والاجتماعي والثقافي، ويشمل ذلك توفير بنية تحتية رقمية متاحة للجميع، وتعزيز المهارات الرقمية، وضمان توفر المحتوى الرقمي بلغات مختلفة وبطريقة ميسرة لجميع المستويات التعليمية للطلبة، بما في ذلك الطلبة ذوي الإعاقة" (المبيضين، 2025).

ويقصد بمفهوم التنمية المستدامة بأنه: "عملية مستمرة في مجال التنمية البيئية والاقتصادية والاجتماعية والتكنولوجية والثقافية تساعد احتياجات الإنسان الحالي دون المساس بحاجاته مستقبلاً" (الكرد، 2018، 5).

كما يقصد بالتنمية المستدامة على الصعيد الاجتماعي والإنساني بأنها: "السعي من أجل استقرار النمو السكاني ورفع مستوى الخدمات التعليمية خاصة في الريف، وعلى الصعيد البيئي فهي تعني حماية الموارد الطبيعية والاستخدام الأمثل للأراضي الزراعية والموارد المائية، أما على الصعيد الاقتصادي يعني استمرارية وتعظيم الرفاه الاقتصادي لأطول فترة زمنية ممكنة من خلال توفير مقومات الرفاه الإنساني بأفضل نوعية مثل الطعام والمسكن والملبس وغيرها، بالإضافة إلى الصعيد التكنولوجي الذي تعني من خلاله التنمية المستدامة نقل المجتمع إلى عصر الصناعات النظيفة التي تستخدم تكنولوجيا منظفة للبيئة، وتنتج الحد الأدنى من الغازات الملوثة والحابسة للحرارة والضارة بالأوزون" (لاشين، 2024).

أولاً: علاقة البعد الاقتصادي للتنمية المستدامة بالشمول الرقمي في الجامعات

يعتبر الشمول الرقمي أحد ركائز عملية التنمية الاقتصادية المستدامة، وتتمثل في توظيف الأدوات الرئيسة لدى الجامعات لتحقيق التنمية المستدامة في طرح حلول رقمية متخصصة، وتوظيفها لتسهيل وصول الجامعات للحلول التمويلية التي تسهم في دعم نجاح خططها الدراسية. ومن منطلق مهمة الجامعات تمكين الطلبة وصقل خبراتهم اللازمة لاحتياجات سوق العمل والتي من شأنها تحسين ظروفهم الاقتصادية وتحسين مستوى معيشتهم، وهو ما يسهم في خلق فرص العمل وزيادة النمو الاقتصادي، ومن ثم تعزيز دورهم في الاقتصاد لتسريع وتيرة التنمية الاقتصادية المستدامة (عمار، خير الدين، 2023).

وبينت دراسة (Ferrata, 2019) أن استخدام الشمول الرقمي في مؤسسات التعليم العالي يجعل الأسر ذات الدخل المنخفض تدير تكاليف تعليمها بشكل أفضل باستخدام التمويل الرقمي، في حين أن الجامعات يمكن أن تعزز إدارتها الرقمية، نتيجة لذلك، قد يساعد التمويل الرقمي في تخصيص الأموال والموارد والتكنولوجيا التي تعمل على تحسين النتائج التعليمية ، كما تؤكد دراسة (Mubarak, F., 2022) على وجود علاقة قوية بين الشمول الرقمي وأهداف التنمية الاقتصادية، حيث إذا زادت درجة تحقق الشمول الرقمي أصبحت الجامعات أكثر قدرة على تسهيل عملية التمويل الرقمي، وبدء عملياتها التعليمية التوسعية، وبناء وسائل تعليمية حديثة تدعم التعلم الرقمي، وتناولت دراسة (jrinfild, 2023) المزايا الاقتصادية للشمول الرقمي لتعزيز التنمية المستدامة في الجامعات والتي تشمل:

- **خلق فرص عمل:** فاستثمار الجامعات في التكنولوجيا، وخاصة في الشمول الرقمي، تخلق فرص عمل. حيث نمو الأسواق تعتمد على التكنولوجيا وتعزز من الاستقرار الاقتصادي والمرونة.

- **زيادة الإنتاجية:** يعمل الشمول الرقمي على تعزيز الإنتاجية، مما يمكن الجامعات من إنجاز المزيد من الخطط الدراسية بموارد أقل. وتساهم هذه الكفاءة المتزايدة في التنمية الاقتصادية والقدرة التنافسية.

ويستنتج الباحثين أن الشمول الرقمي لم يعد تطبيقه في الجامعات اختيار بل أصبح عملية ضرورية نظراً للتطورات التكنولوجية الرقمية الذي يشهده العالم اليوم لمواكبة الثورة الصناعية، وتحقيق الأداء المستدام للجامعات عن طريق رفع كفاءة أدائها ورسم الخطط والسياسات التنموية لها، كما تساهم الجامعات في تزويد الطلبة بالمهارات الرقمية التي يمكن أن توفر فرص تؤهلهم لسوق العمل، وتساعدهم في وضع الخطط والبرامج الاقتصادية المستقبلية التي تهدف إلى التحول نحو مجتمع طلابي رقمي من أجل تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

ثانياً: علاقة البعد الاجتماعي للتنمية المستدامة بالشمول الرقمي في الجامعات

يوجد علاقة واضحة بين البعد الاجتماعي للتنمية المستدامة والشمول الرقمي، حيث العملية التعليمية من أهم روافد التنمية الاجتماعية وأبعادها الأساسية، فالجامعات هي التي تقوم بتعليم الموارد البشرية (الطلاب) وتؤهلهم للإشراف على عملية التنمية الاجتماعية وإدارتها، فالإنسان المتعلم والمؤهل تكنولوجياً والمتمرس بإمكانه أن يشارك في بناء مجتمع قوي سليم يسوده الأمن والاستقرار الاجتماعي. هذا يعني أن هناك علاقة وثيقة بين الشمول الرقمي والتعليم في مجال التنمية الاجتماعية المستدامة، فلا يوجد تنمية بدون قوى بشرية متعلمة ومؤهلة تكنولوجياً، وبالتالي فإن عملية تأهيل وإعداد الطلاب تكنولوجياً ورقمياً هي أساس عملية التنمية المستدامة، فالنظام التعليمي الجامعي هو المحرك الاستراتيجي والمحوري الأساسي في عملية التنمية الاجتماعية المستدامة (الكرد، 2018).

وقد بينت دراسة (Tram, et al, 2021) أنه تم الاعتراف مؤخراً بالشمول الرقمي على المستوى الدولي باعتباره مفتاحاً للتنمية المستدامة لأن الوصول إلى الخدمات الجامعية يسمح بمعاملات فعالة وآمنة، ويساعد الطلبة في الحصول على منح دراسية ومساعدات مالية لإكمال دراستهم الجامعية، مما يساعدهم في الحصول على وظائف مناسبة، وتحسين وضعهم الاجتماعي، وذلك يعزز من التنمية المجتمعية المستدامة، كما أكدت دراسة (jrinfild, 2023) أن الشمول الرقمي يعد محركاً أساسياً للاندماج الاجتماعي والمساواة. حيث يتمكن من سد الفجوات الجغرافية والاجتماعية من خلال توفير الوصول إلى التعليم بسهولة وبتكلفة أقل، حيث يتيح الشمول الرقمي التعلم عن بعد ومنصات التعليم الرقمي، مما يجعل التعليم في متناول السكان المحرومين. فهو يقلل من الحواجز التي تحول دون التعلم ويمكن الطلبة من اكتساب المعرفة والمهارات، وهنا يبرز أهميته في تعزيز الرفاهة الاجتماعية وتثبت دوره الأساسي في دفع ودعم الأجندة العالمية التي تهدف إلى تحقيق التنمية المستدامة.
كما أظهرت دراسة (المبيضين، 2025) أن الشمول الرقمي يعزز من الاندماج الاجتماعي لأنه يُقلل من أوجه عدم المساواة الاجتماعية من خلال توفير الوصول إلى الخدمات الأساسية التي تقدمها الجامعات عبر منصاتها الإلكترونية، بغض النظر عن الموقع أو الوضع الاجتماعي، كما أنه يعزز من تمكين الطلبة من الوصول إلى المعلومات بسهولة، مما يساعدهم على التعبير عن أنفسهم والمشاركة في الحياة المجتمعية المدنية، أما دراسة (كامل، 2022) فقد تناولت دور استخدام الشمول الرقمي في ضمان تحقيق الاستدامة الاجتماعية. فضلاً عن قيام متخذي القرار بصياغة سياسات ملائمة لضمان تحقيق ذلك، وتوفير بنية تحتية مناسبة من تقنيات رقمية بقيمة رمزية للفئات الطلابية المحرومة بهدف تسريع تقديم الخدمات الإلكترونية، بينما دراسة (عمار، خير الدين، 2023) فقد أكدت على أن الشمول الرقمي يعتبر مفتاحاً للتنمية المستدامة لأن الوصول إلى الخدمات الجامعية يسمح بمعاملات فعالة وآمنة، ويساعد الطلبة محدودي الدخل على التغلب على الفقر من خلال منحهم فرصة للاستثمار في التعليم بشكل أفضل.

يرى الباحثون أن الجامعات محور للتنمية وأداة للنهضة ومصدر القوة في المجتمعات، ويعتبر التعليم العالي من أهم روافد التنمية المجتمعية وعناصرها الأساسية، حيث يحسن وينمي قدرات وطاقات الطلبة من أجل تأهيلهم للإشراف على عملية التنمية وإدارتها والمشاركة في قضايا المجتمع بهدف تحقيق تنمية مستدامة شاملة تنهض بالمجتمع إلى مقام الدول المتقدمة.

ثالثاً: علاقة البعد التكنولوجي للتنمية المستدامة بالشمول الرقمي في الجامعات

يساهم الشمول الرقمي في تحسين وتعزيز العملية التعليمية من خلال تمكين الطلبة من الوصول إلى موارد التعلم عبر الإنترنت، والفصول الدراسية الافتراضية، والمنصات التعليمية. كما يعزز الشمول الرقمي عملية الابتكار والإبداع من خلال تمكين الطلبة من المساهمة في تطوير واستخدام التقنيات الجديدة (المبيضين، 2025). كما وضحت دراسة (jrinfild, 2023) أن التكنولوجيا أداة لا غنى عنها. وتؤكد قدرتها على دفع الابتكار، وتعزيز الشمولية الرقمية، والتخفيف من التحديات التكنولوجية، وبيان أهميتها الدائمة في تشكيل مستقبل أكثر استدامة وإنصافا للأجيال القادمة من خلال الابتكار والتنفيذ المسؤول، أما دراسة (الماظ، 2023) فأكدت على ضرورة التوجه نحو الرقمنة والتركيز على استخدام تقنيات الشمول الرقمي، والمطالبة المستمرة بتفعيل آليات التعليم والتعلم، والبحث عن أفضل الممارسات لتحقيق الاستخدام الأمثل لهذه التقنيات في الجامعات لتعزيز

التعليم المستدام. وعلى الجامعات استخدام هذه التقنيات بهدف جعل العملية التعليمية أكثر حيوية وفعالية، إذ توفر بيئة تعليمية رقمية غنية وتفاعلية ومتغيرة باستمرار، تعمل على تمكين قدرات الطلاب على التفاعل والتعاون، وزيادة مشاركتهم وتواصلهم مع هيئة التدريس بهدف رفع مستوى العملية التعليمية، وتعزيز أهداف التعليم الإلكتروني المستدام. بينما تناولت دراسة (جابر، وآخرون، 2023) خطة التنمية المستدامة وتأثيرها على مسار العملية التعليمية، وتعتبر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تكنولوجيا عاملاً مهماً لتحقيق التنمية المستدامة للجامعات، وأداة تمكينية للابتكار ووسيلة لتحقيق الشمول الرقمي.

ويتضح للباحثين أن التقنيات التكنولوجية الحديثة تلعب دوراً هاماً ومحورياً في دفع عجلة التنمية المستدامة من خلال اتخاذ إجراءات شاملة ومستدامة للتصدي للصعوبات والعقبات التي تواجه الجامعات، اذ إنها تمثل خارطة طريق للشمولية والاستدامة على المدى الطويل، كما تعزز من الوصول إلى المعلومات والمواد التعليمية، والعمل على سد الفجوة الرقمية ونشر المعرفة، وبالتالي تمكن الجهات المعنية في المؤسسات التعليمية من اتخاذ القرارات المستنيرة الخاصة باستدامة التعليم، مما يشجع على التغيير في السلوكيات باتجاه تطبيق الشمول الرقمي من أجل تحقيق البعد التكنولوجي للتنمية المستدامة.

رابعاً: علاقة البعد الثقافي للتنمية المستدامة بالشمول الرقمي في الجامعات

ما تشهده الجامعات اليوم في مجال رقمنة التعليم أو التعليم في ظل الشمول الرقمي، يؤكد على أهمية إكساب الطلبة المهارات التي تعمل على نشر الثقافة الرقمية، فالتطورات المتسارعة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والنمو المتزايد للأنترنت وما أحدث من ثورة في المجتمع العلمي، أصبح يتطلب إعداد الطلاب ذوي المؤهلات العلمية والتكنولوجية العالية القادرين على التعامل مع التقنيات التكنولوجية المتطورة لمواجهة التدفق المعرفي والثقافي الهائل، ومساعدتهم على اكتساب المعارف المتعلقة بتقنيات الشمول الرقمي وما يرتبط به من قيم واتجاهات ومهارات وثقافة علمية تمكنهم من التعامل مع معطيات التعايش في مجتمع رقمي مستدام (محمود، 2016).

حيث تكمن أهمية الثقافة الرقمية في قدرة الطلبة على استخدام التطبيقات الرقمية المتعلقة بالشمول الرقمي في الوصول إلى المحتوى التعليمي المطلوب ومشاركة المعلومات من خلال استخدامهم للتقنيات الرقمية؛ فالثقافة الرقمية هي أساس في تشكيل مجتمع ثقافي، ويقع على عاتقها المهام الأساسية لبناء مجتمع المعرفة سواء في إنتاج المعرفة وتخزينها أو استرجاعها ونشرها بكل سهولة ويسر (لولي، 2017).

حيث تناولت دراسة (الماظ، 2023) أهمية الثقافة الرقمية ودورها في تحسين قدرات الطلبة على استخدام الشمول الرقمي، والتي لها أهمية ودور كبير في تعزيز القدرة المعرفية والتنافسية للجامعات وتحويلها من بيئة غير مستدامة إلى بيئة معرفية رقمية مستدامة، وكذلك المساهمة في إيجاد بيئة إبداعية للطلبة لتمكنهم من الالحاق بركب التقدم التكنولوجي الرقمي المستدام، بينما دراسة (قراري، 2020) أكدت على ضرورة توسيع خبرات الطلبة من خلال إضافة مفاهيم ومعارف علمية للمشاركة في إنتاج الأفكار الإبداعية التي تساعد في تحقيق التنمية المستدامة، وكذلك تعزيز فاعلية البيئة التعليمية وتحفيز الجامعات على ذلك لكي تساهم في تحقيق التنمية الثقافة الرقمية المستدامة، أي العمل على إكساب الطلبة المهارات والخبرات وإعطائهم فرص ومجالات تعليمية مناسبة، أما دراسة (جابر، وأخرون، 2023) توصلت إلى أن الشمول الرقمي يعزز من وصول الطلبة إلى مجموعة واسعة من الخدمات الجامعية في الوقت والتكلفة المناسبتين وبالشكل الكافي، وتوسيع نطاق استخدام هذه الخدمات من قبل شرائح الطلاب المختلفة، وذلك من خلال تطبيق مناهج مبتكرة والتي تضم التوعية والتثقيف الرقمي وذلك بهدف تعزيز الرفاهية والاندماج الاجتماعي والاقتصادي المستدام لتحقيق الشمول الرقمي.

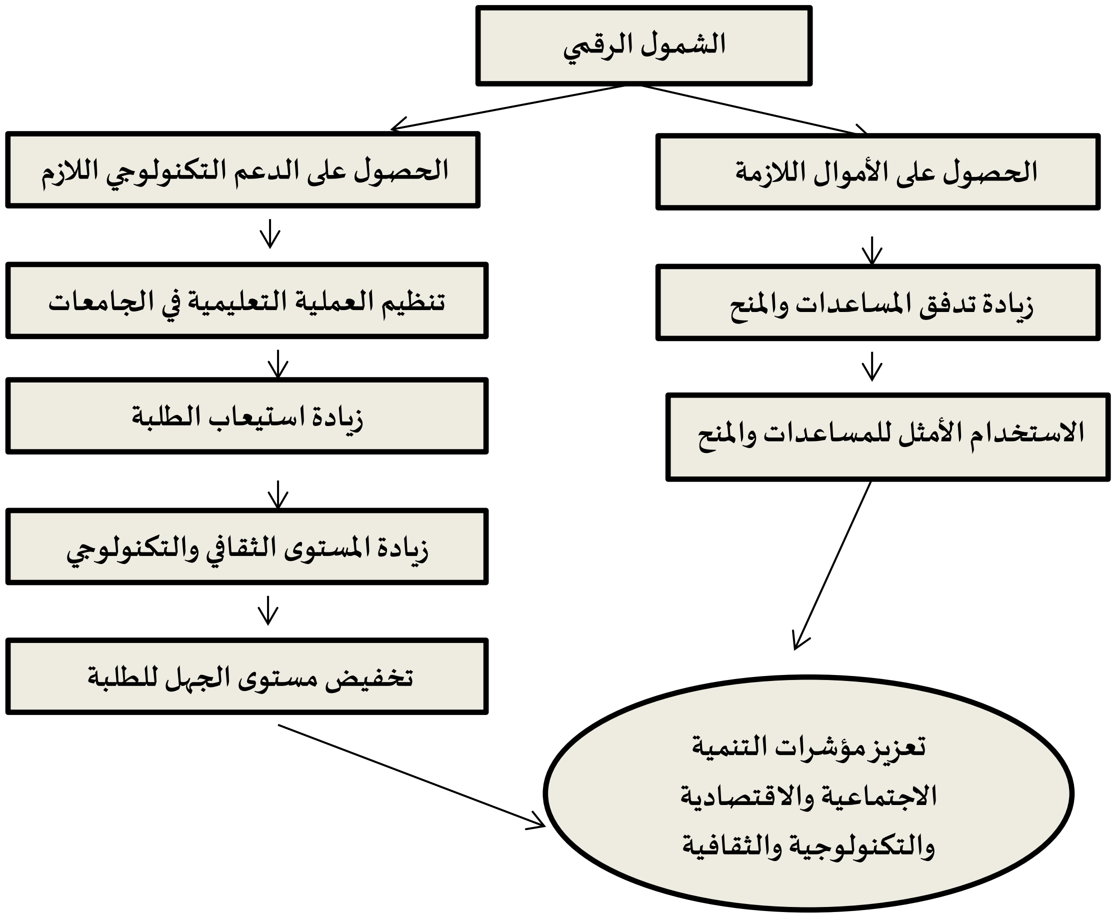
يتضح للباحثين أن الجامعات تعتبر مصدراً رئيساً من مصادر الثقافة وهي تقوم ببناء مجتمع طلابي مثقف ومتمرس يسوده الأمن الاجتماعي، وهذا يعني أن هناك علاقة وثيقة بين التعليم والثقافة، فلا تنمية مستدامة بدون قوى بشرية متعلمة ومؤهلة رقمياً، وبالتالي فإن عملية الثقيف والتكوين للطلبة في مجال الشمول الرقمي هي الخيار الاستراتيجي الأحدث لبناء قيادات جامعية قادرة على المساهمة في تحقيق التنمية المستدامة.

خامساً: دور الشمول الرقمي في تحقيق أهداف التنمية المستدامة في الجامعات

يساهم الشمول الرقمي بشكل كبير في تعزيز التنمية المستدامة في الجامعات، ويبرز ذلك في عدة نقاط ما يلي:

1. تشمل الخدمات الطلابية الإلكترونية لجميع فئاتهم مع التركيز على توفير المنح والإعفاءات الدراسية للطلبة ذوي الدخل المحدود.
2. إتاحة الوصول إلى الخدمات الطلابية الإلكترونية، بالتكلفة المناسبة، وبالجودة المطلوبة، وفي الزمن والمكان المناسبين.
3. تلبية الخدمات الطلابية الإلكترونية للحاجات القائمة والمتوقعة (الابتكار- الريادة).
4. عدالة وشفافية الخدمات الطلابية الإلكترونية بما يصون كرامة الطلبة ويحفظ حقوقهم، بمعنى وجود إطار قانوني وتنظيمي واضح، إضافة إلى التوعية والتثقيف الرقمي الإلكتروني المطلوب للطلبة.
5. تطوير الجامعات إلكترونياً، وزيادة فعالية سياساتها التعليمية، وتنويع أدواتها التعليمية بما يؤدي إلى تحقيق استقرار ورفع المستوى التعليمي لدى طلابها (عمار، خير الدين، 2023).
6. يسمح الشمول الرقمي بالتنشئة الاجتماعية للطلبة من خلال النظام التعليمي المتبع.
7. 7.يدعم الشمول الرقمي النمو الاقتصادي من خلال زيادة فرص التمويل لدعم النشاط الاقتصادي الحقيقي، وخاصة الطلبة من أصحاب الأفكار والمشروعات الريادية (جابر، وأخرون، 2023).

ويرى الباحثان من خلال ما سبق أنه يوجد علاقة بين الشمول الرقمي والتنمية المستدامة في الجامعات، وهي موضحة في الشكل التالي:



شكل رقم (2): علاقة الشمول الرقمي بالتنمية المستدامة في الجامعات

المصدر:(إعداد الباحثان)

الإطار العملي للدراسة

أولاً: منهج الدراسة

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي وذلك بهدف دراسة **أثر استخدام الشمول الرقمي على تعزيز التنمية المستدامة في الجامعات الفلسطينية العاملة في قطاع غزة**، حيث يقوم هذا المنهج بوصف الظاهرة المتمثلة بمشكلة الدراسة من خلال وصفها وصفاً دقيقاً كما هو في الواقع من خلال الاستعانة بأداء الدراسة المتمثلة بالاستبانة ويتم تحليلها وتفسيرها وتعميمها.

ثانياً: مجتمع الدراسة وعينتها:

يتمثل مجتمع الدراسة في النواب الأكاديميين والإداريين، وعمداء الكليات، ورؤساء الأقسام الأكاديمية والإدارية بالجامعات الفلسطينية العاملة في قطاع غزة، وقد تم استخدام طريقة العينة العشوائية الطبقية، حيث قام الباحثان بتوزيع (94) استبانة على مجتمع الدراسة، وتمت الاستجابة (77) بنسبة استرداد بلغت (81.9%)، وتعتبر النسبة جيد جداً ويمكن للباحثين تحليل النتائج وتعميمها على مجتمع الدراسة، ويتضح فيما يلي توزيع أفراد عينة الدراسة حسب البيانات الديموغرافية للأفراد فيها:

جدول (1): توزيع أفراد عينة الدراسة حسب البيانات الديموغرافية (ن=77)

البيانات الديمغرافية		العدد	النسبة المئوية %
الوظيفة حالية أو سابقة	النائب الأكاديمي	15	19.5
	النائب الإداري	2	2.6
	عميد كلية	10	13.0
	رئيس قسم أكاديمي	33	42.9
	رئيس قسم إداري	17	22.1
الإجمالي		**77**	**%100**
الرتبة الأكاديمية	محاضر	13	16.9
	أستاذ مساعد	26	33.8
	أستاذ مشارك	15	19.5
	أستاذ دكتور	23	29.9
الإجمالي		**77**	**%100**
سنوات الخبرة	أقل من 5 سنوات	3	3.9
	5- أقل من 10 سنوات	8	10.4
	10- أقل من 15 سنة	10	13.0
	15 سنة فأكثر	56	72.7
الإجمالي		**77**	**%100**

يتضح من الجدول السابق ما يلي:

- نسبة (19.5%) من أفراد عينة الدراسة نائب أكاديمي، في حين بلغت نسبة (7.3%) نائب إداري، وجاءت نسبة (13.0%) عميد كلية، بينما بلغت نسبة (42.9%) رئيس قسم أكاديمي، كما جاءت نسبة (22.1%) رئيس قسم إداري، وبالتالي لدى عينة الدراسة اطلاع ودراية كاملة في مجال موضوع الدراسة.
- نسبه (16.9%) من عينة الدراسة من حملة درجة محاضر، في حين بلغت نسبة من يحملون أستاذ مساعد من عينة الدراسة (33.8%)، بينما كانت نسبة (19.5%) من عينة الدراسة يحملون درجة أستاذ مشارك، بينما بلغت نسبة (29.9%) رئيس قسم أستاذ دكتور، وبالتالي فإن عينة الدارسة التي أجابت على الاستبانة هم من ذوي الاختصاص وأصحاب المؤهلات العلمية المختلفة التي استهدفتها الدراسة.
- نسبة (3.9%) من أفراد عينة الدارسة تقل سنوات خدمتهم في العمل إلى أقل من 5 سنوات، في حين بلغت نسبة الذين تتراوح سنوات خدمتهم من5 أقل من 10 سنوات بنسبة (10.4%)، في حين بلغت نسبة (13.0%) من 10 أقل من 15 سنة، بينما بلغت نسبة (72.7%) خدمتهم أكثر من 15 سنة، مما يعكس بأن عينة الدراسة من أصحاب التجربة والخبرة الكبيرة في مجال التعليم الرقمي في الجامعات الفلسطينية.

ثالثاً: محتوى الاستبانة

تتكون الاستبانة من قسمين رئيسين، حيث يتمثل القسم الأول بالخصائص الديموغرافية (الوظيفة حالية أو سابقة، المؤهل العلمي، الرتبة الأكاديمية، سنوات الخبرة)، فيما يتعلق بالقسم الثاني حيث يتكون هذا القسم من متغيرين رئيسين، ويتمثل المتغير الأول (**المستقل: الشمول الرقمي**)، ويتكون هذا المتغير من (10) فقرة، أما المتغير الثاني (**التابع: أبعاد التنمية المستدامة**: **الاقتصادي، الاجتماعي، التكنولوجي، الثقافي)** ويتكون هذا المتغير من (20) فقرة.

رابعاً: صدق الاستبانة:

يوجد العديد من الاختبارات التي تقيس صدق الاستبانة أهمها:

1- الصدق الظاهري " صدق المحكمين ":

تم عرض الاستبانة في صورتها الأولية على مجموعة من المحكمين تألفت من (7) محكمين من المتخصصين في المحاسبة والإحصاء الجامعات الفلسطينية، وقد تم الاستجابة لآراء المحكمين من حيث الحذف والتعديل في ضوء المقترحات المقدمة، وبذلك خرج الاستبيان في صورته النهائية.

2- صدق الاتساق الداخلي

تم عمل الاتساق الداخلي لفقرات الاستبانة وذلك من خلال حساب معاملات الارتباط بين كل فقرة من فقرات الاستبانة والدرجة الكلية للمجال الذي تنتمي إليه الفقرة، وقد تبين أن قيم معاملات الارتباط تتراوح بين (0.545، 0.918)، وهي دالة إحصائياً وبدرجة قوية عند مستوى معنوية $0.05 \geq \alpha$ وبذلك تعتبر فقرات الاستبانة صادقة لما وضعت لقياسه.

3- الصدق البنائي

للتحقق من الصدق البنائي تم حساب معاملات الارتباط بين درجة كل مجال من مجالات الاستبانة والدرجة الكلية للاستبانة، وقد تبين أن قيم معاملات الارتباط تتراوح بين (0.820، 0.970)، وهي دالة إحصائياً وبدرجة قوية عند مستوى معنوية $0.05 \geq \alpha$ وبذلك تعتبر مجالات الاستبانة صادقه لما وضعت لقياسه.

خامساً: ثبات الاستبانة

تم التحقق من ثبات استبانة الدراسة من خلال معامل ألفا كرونباخ Cronbach's Alpha Coefficient، حيث بلغت قيمته للاستبيان (0.964)، وهذا يعني أن معامل الثبات مرتفع للاستبيان.

يستخلص من نتائج اختباري الصدق والثبات أن الاستبانة صادقة في قياس ما وضعت لقياسه، كما أنها ثابتة بدرجة كبيرة جداً، مما يؤهلها لتكون أداة قياس مناسبة وفاعلة لهذه الدراسة ويمكن تطبيقها بثقة.

سادساً: تحليل فقرات الاستبانة

تم استخدام المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوزن النسبي والترتيب، والجداول التالية توضح ذلك:

أولاً: الشمول الرقمي

جدول رقم (2): تحليل فقرات الشمول الرقمي

م	المجال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الترتيب
.1	يضمن الشمول الرقمي سهولة الوصول إلى الخدمات الجامعية الإلكترونية الرقمية وتوافرها واستخدامها من قبل جميع الطلبة دون استثناء.	4.38	0.69	87.53	2
.2	يوفر الشمول الرقمي الخدمات المناسبة لاحتياجات الطلبة، وتقدم بطريقة سهلة ومستدامة.	4.32	0.79	86.49	4
.3	يساعد الشمول الرقمي في دعم الخدمات الجامعية، مما يحسن أداء الجامعات، ويوفر فرص أعلى للتنمية المستدامة.	4.34	0.64	86.75	3
.4	يؤدي الشمول الرقمي إلى تعزيز وصول كافة الطلبة إلى الخدمات الرقمية المتاحة، والاستفادة منها.	4.39	0.63	87.79	1
.5	يساعد الشمول الرقمي في حصول الطلبة على منح دراسية ومساعدات مالية لإكمال دراستهم الجامعية.	3.91	0.85	78.18	10
.6	يعزز الشمول الرقمي وصول كافة مستويات الطلبة إلى الخدمات الجامعية بأقل تكلفة ممكنة، والسماح للوصول إليها بفعالية وأمان.	4.18	0.66	83.64	7
.7	يُمكن الشمول الرقمي الجامعات من التوسع والحصول على التمويل اللازم والمناسب لها، مما يحقق التنمية المستدامة.	4.00	0.79	80.00	9
.8	يساهم الشمول الرقمي في زيادة كفاءة تقديم الخدمات الجامعية، مما يحقق أهداف التنمية المستدامة بأبعادها الاقتصادية والاجتماعية والتكنولوجية والثقافية.	4.23	0.67	84.68	6
.9	يشجع الشمول الرقمي على المنافسة التي تسمح للجامعات بالابتكار والريادة وتوسيع تقديم خدماتها الجامعية بشكل أفضل.	4.29	0.69	85.87	5
.10	يوفر الشمول الرقمي إجراءات ولوائح تنظيمية مناسبة لحماية الطلبة لضمان توفير الخدمات الجامعية بشكل يتسم بالمسؤولية.	4.04	0.76	80.79	8
	الشمول الرقمي بشكل عام	4.21	0.52	84.17	

يبين جدول (2) أن المتوسط الحسابي لجميع فقرات الشمول الرقمي يساوي 4.21 وبذلك فإن الوزن النسبي 84.17%، وهذا يعني أن هناك موافقة على الشمول الرقمي بشكل عام بنسبة 84.17%، وقد حصل المجال "يؤدي الشمول الرقمي إلى تعزيز وصول كافة الطلبة إلى الخدمات الرقمية المتاحة، والاستفادة منها" على أعلى درجة موافقة بنسبة 87.79%، بينما حصل المجال "يساعد الشمول الرقمي في حصول الطلبة على منح دراسية ومساعدات مالية لإكمال دراستهم الجامعية" على أقل درجة موافقة بنسبة 78.18%.

ثانياً: التنمية المستدامة

يمكن قياس التنمية المستدامة من خلال أبعادها التالية:

1. البعد الاقتصادي

جدول رقم (3): تحليل فقرات البعد الاقتصادي

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الترتيب
1.	يسمح البعد الاقتصادي المستدام بتقديم الخدمات الجامعية بشكل مستمر ودائم.	4.22	0.62	84.42	1
2.	تسهم الجامعة في تحسين جودة الحياة وتوفير الفرص الاقتصادية من خلال تعزيز مشاركة الطلبة في الاقتصاد الرقمي.	4.08	0.70	81.56	2
3.	يتم تخصيص الموارد الاقتصادية للجامعة من خلال توفير معلومات تفصيلية عن التكاليف والعوائد.	3.88	0.99	77.66	5
4.	تسعى الجامعة إلى تعزيز تكافؤ الفرص المتاحة للطلبة دون تمييز، مما يعكس الفوائد الإيجابية للشمول الرقمي على المجتمع ككل.	3.99	0.91	79.74	4
5.	يركز البعد الاقتصادي على التكامل وقياس الأداء الاقتصادي للجامعات بهدف تحقيق التنمية المستدامة.	4.05	0.71	81.05	3
	البعد الاقتصادي بشكل عام	4.05	0.65	80.91	

يبين جدول (3) أن المتوسط الحسابي لجميع فقرات البعد الاقتصادي يساوي 4.05 وبذلك فإن الوزن النسبي 80.91%، وهذا يعني أن هناك موافقة على فقرات البعد الاقتصادي بشكل عام بنسبة 80.91%، وقد حصلت الفقرة " يسمح البعد الاقتصادي المستدام بتقديم الخدمات الجامعية بشكل مستمر ودائم " على أعلى درجة موافقة بنسبة 84.42%، بينما حصلت الفقرة " يتم تخصيص الموارد الاقتصادية للجامعة من خلال توفير معلومات تفصيلية عن التكاليف والعوائد " على أقل درجة موافقة بنسبة 77.66%.

2. البعد الاجتماعي

جدول رقم (4): تحليل فقرات البعد الاجتماعي

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الترتيب
1.	يتم تطوير إجراءات قياس الأداء الاجتماعي المستدام للجامعة بشكل مستمر.	3.71	0.89	74.21	5
2.	توفر إدارة الجامعة معلومات قيمة ومفيدة تساعد الطلبة على التميز والإبداع، مما يعزز التأثير الإيجابي للبعد الاجتماعي.	3.86	0.81	77.11	4
3.	تسعى الجامعة إلى خلق فرص تساعد الطلبة على التفاعل والتواصل والتعاون في مبادرات التنمية المحلية.	3.92	0.78	78.40	3
4.	تلعب الجامعة دوراً حيوياً في تقديم خدمات رقمية للطلبة تحسن من قدراتهم وتتيح لهم النفاذ إليها بطريقة تفاعلية.	3.92	0.80	78.42	2
5.	تعزز الجامعة مبدأ العدالة والمساواة في وصول الطلبة إلى الخدمات الجامعية المختلفة، والتي تؤثر تأثيراً اجتماعياً كبيراً على علاقة الطلبة بالجامعة.	3.99	0.85	79.73	1
	البعد الاجتماعي بشكل عام	3.88	0.72	77.54	

يبين جدول (4) أن المتوسط الحسابي لجميع فقرات البعد الاجتماعي يساوي 3.88 وبذلك فإن الوزن النسبي 77.54%، وهذا يعني أن هناك موافقة على فقرات البعد الاجتماعي 77.54%، وقد حصلت الفقرة " تعزز الجامعة مبدأ العدالة والمساواة في وصول الطلبة إلى الخدمات الجامعية المختلفة، والتي تؤثر تأثيراً اجتماعياً كبيراً على علاقة الطلبة بالجامعة " على أعلى درجة موافقة بنسبة 79.73%، بينما حصلت الفقرة " يتم تطوير إجراءات قياس الأداء الاجتماعي المستدام للجامعة بشكل مستمر " على أقل درجة موافقة بنسبة 74.21%.

3. البعد التكنولوجي

جدول رقم (5): تحليل فقرات البعد التكنولوجي

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الترتيب
.1	تؤدي الجامعة دوراً أساسياً ومسانداً في مجال التعليم الرقمي المعتمد على التطور التكنولوجي.	3.93	0.76	78.67	3
.2	يقوم البعد التكنولوجي على مدى مساهمة التكنولوجيا في زيادة التحصيل العلمي للطلبة.	4.14	0.58	82.70	1
.3	تتبنى الجامعة استخدام التكنولوجيا في العملية التعليمية بهدف تحقيق التنمية المستدامة.	3.99	0.91	79.73	2
.4	يتم تنسيق سياسات استخدام الموارد المتاحة للجامعة مع توجيه البدائل التكنولوجية لتحقيق التنمية المستدامة المتكاملة.	3.91	0.74	78.11	4
.5	تقوم إدارة الجامعة بتوسيع المعلومات المتعلقة بالتأثيرات التكنولوجية والتي يتم على أساسها تطوير الخدمات الجامعية.	3.87	0.81	77.33	5
	البعد التكنولوجي بشكل عام	3.96	0.64	79.25	

يبين جدول (5) أن المتوسط الحسابي لجميع فقرات البعد التكنولوجي يساوي 3.96 وبذلك فإن الوزن النسبي 79.25%، وهذا يعني أن هناك موافقة على فقرات البعد التكنولوجي 79.25%، وقد حصلت الفقرة " يقوم البعد التكنولوجي على مدى مساهمة التكنولوجيا في زيادة التحصيل العلمي للطلبة " على أعلى درجة موافقة بنسبة 82.70%، بينما حصلت الفقرة " تقوم إدارة الجامعة بتوسيع المعلومات المتعلقة بالتأثيرات التكنولوجية والتي يتم على أساسها تطوير الخدمات الجامعية " على أقل درجة موافقة بنسبة 77.33%.

4. البعد الثقافي

جدول رقم (6): تحليل فقرات البعد الثقافي

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الترتيب
.1	تقوم الجامعة بأخذ التدابير اللازمة لتعزيز الثقافة والوصول إلى معلومات تحفز الابتكار والمشاركة الفعالة لجميع الموظفين من أجل تحقيق التنمية المستدامة.	3.91	0.84	78.16	2
.2	تهتم الجامعة في بناء كادر بشري قائم على المعرفة وسبل التعلم، وتوظيف الامكانيات المحلية من أجل تعزيز التنمية المستدامة.	3.91	0.82	78.16	3
.3	يتوفر لدى إدارة وموظفي الجامعة المعرفة والثقافة الكافية حول الأنشطة المتعلقة بالتنمية المستدامة.	3.70	0.88	73.95	5
.4	يساهم البعد الثقافي للتنمية المستدامة في نشر الوعي الثقافي لدى موظفي الجامعة، والحفاظ على التطبيق الحسن للسياسات المعرفية لديها.	3.91	0.79	78.16	4
.5	تسعى إدارة الجامعة إلى خلق مجتمع من الطلبة يتمتعون بالمعرفة بشكل أكثر شمولًا ورقمنه.	3.99	0.79	79.74	1
	البعد الثقافي بشكل عام	3.88	0.70	77.63	

يبين جدول (6) أن المتوسط الحسابي لجميع فقرات البعد الثقافي يساوي 3.88 وبذلك فإن الوزن النسبي 77.63%، وهذا يعني أن هناك موافقة على فقرات البعد الثقافي 77.63%، وقد حصلت الفقرة "تسعى إدارة الجامعة إلى خلق مجتمع من الطلبة يتمتعون بالمعرفة بشكل أكثر شمولًا ورقمنة" على أعلى درجة موافقة بنسبة 79.74%، بينما حصلت الفقرة "يتوفر لدى إدارة وموظفي الجامعة المعرفة والثقافة الكافية حول الأنشطة المتعلقة بالتنمية المستدامة" على أقل درجة موافقة بنسبة 73.95%.

سابعاً: اختبار فرضيات الدراسة

- **الفرضية الرئيسة:**

يوجد أثر لاستخدام الشمول الرقمي على تعزيز التنمية المستدامة للجامعات الفلسطينية العاملة في قطاع غزة.

ويتفرع من الفرضية الرئيسة الفرضيات الفرعية التالية:

- **الفرضية الفرعية الأولى:** يوجد أثر لاستخدام الشمول الرقمي على تعزيز البعد الاقتصادي للجامعات الفلسطينية العاملة في قطاع غزة.
- **الفرضية الفرعية الثانية:** يوجد أثر لاستخدام الشمول الرقمي على تعزيز البعد الاجتماعي للجامعات الفلسطينية العاملة في قطاع غزة.
- **الفرضية الفرعية الثالثة:** يوجد أثر لاستخدام الشمول الرقمي على تعزيز البعد التكنولوجي للجامعات الفلسطينية العاملة في قطاع غزة.
- **الفرضية الفرعية الر ابعة:** يوجد أثر لاستخدام الشمول الرقمي على تعزيز البعد المعرفي والثقافي للجامعات الفلسطينية العاملة في قطاع غزة.

تم استخدام اختبار "الانحدار الخطي البسيط" والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول (7): تحليل الانحدار الخطي البسيط

المتغير التابع		معاملات الانحدار	قيمة اختبار T	القيمة الاحتمالية Sig.	معامل الارتباط	معامل التحديد	قيمة الاختبار F	القيمة الاحتمالية Sig.
البعد الاقتصادي	α	0.066	0.161	0.872	0.747	0.557	94.421	0.000
	β	0.945	9.717	0.000				
البعد الاجتماعي	α	0.513	0.920	0.360	0.577	0.333	36.926	0.000
	β	0.800	6.077	0.000				
البعد التكنولوجي	α	1.097	2.181	0.032	0.558	0.311	32.950	0.000
	β	0.681	5.740	0.000				
البعد الثقافي	α	0.965	1.710	0.091	0.518	0.268	27.101	0.000
	β	0.693	5.206	0.000				
التنمية المستدامة	α	0.653	1.491	0.140	0.658	0.433	57.241	0.000
	β	0.782	7.566	0.000				

تبين من جدول (7) ما يلي:

1. البعد الاقتصادي: تبين وجود أثر لاستخدام الشمول الرقمي على تعزيز البعد الاقتصادي للجامعات الفلسطينية العاملة في قطاع غزة، حيث تبين أن القيمة الاحتمالية 0.000 وهي أقل من مستوى الدلالة 0.05. وقد تبين أن معامل الارتباط = 0.747، ومعامل التحديد = 0.557، وهذا يعني أن 55.7% من التغير في تعزيز البعد الاقتصادي تم تفسيره من خلال العلاقة الخطية والنسبة المتبقية قد ترجع إلى عوامل أخرى تؤثر في تعزيز البعد الاقتصادي للجامعات الفلسطينية العاملة في قطاع غزة، وهذه النتيجة تتفق مع دراسة كل من (Mubarak, F., 2022)، ودراسة (jrinfild, 2023) على وجود علاقة قوية بين الشمول الرقمي والبعد الاقتصادي للتنمية المستدامة، حيث إذا زادت درجة تحقق الشمول الرقمي أصبحت الجامعات أكثر قدرة على تسهيل عملية التعليم الرقمي، وتوسيع عملياتها التعليمية من خلال بناء وسائل تعليمية حديثة تدعم التعلم الرقمي.

2. البعد الاجتماعي: تبين وجود أثر لاستخدام الشمول الرقمي على تعزيز البعد الاجتماعي للجامعات الفلسطينية العاملة في قطاع غزة، حيث تبين أن القيمة الاحتمالية 0.000 وهي أقل من مستوى الدلالة 0.05. وقد تبين أن معامل الارتباط = 0.577، ومعامل التحديد = 0.333، وهذا يعني أن 33.3% من التغير في تعزيز البعد الاجتماعي تم تفسيره من خلال العلاقة الخطية والنسبة المتبقية قد ترجع إلى عوامل أخرى تؤثر في تعزيز البعد الاجتماعي للجامعات الفلسطينية العاملة في قطاع غزة، وهذه النتيجة تتفق مع دراسة كل من (Tram, et al, 2021)، ودراسة (jrinfild, 2023)، ودراسة (كامل، 2022)، ودراسة (عمار، خير الدين، 2023) أن الشمول الرقمي يعزز من الاندماج المجتمعي من خلال توفير الوصول إلى الخدمات الجامعية التي تقدمها الجامعات عبر منصاتها الإلكترونية الرقمية، بغض النظر عن الوضع الاجتماعي للطلاب، مما يعزز من تمكين الطلبة من الوصول إلى المعلومات بسهولة وبطريقة آمنة وفعالة وبتكلفة أقل، كما يوفر الشمول الرقمي التعلم الجامعي عن بعد عبر منصات التعليم الرقمي، مما يجعل التعليم الجامعي في متناول الطلاب المحرومين. وهنا يبرز أهميته في تعزيز الرفاهية الاجتماعية، وتثبت دورها الرئيسي في دفع ودعم عجلة التنمية المستدامة.

3. البعد التكنولوجي: تبين وجود أثر لاستخدام الشمول الرقمي على تعزيز البعد التكنولوجي للجامعات الفلسطينية العاملة في قطاع غزة، حيث تبين أن القيمة الاحتمالية 0.000 وهي أقل من مستوى الدلالة 0.05. وقد تبين أن معامل الارتباط = 0.558، ومعامل التحديد = 0.311، وهذا يعني أن 31.1% من التغير في تعزيز البعد التكنولوجي تم تفسيره من خلال العلاقة الخطية والنسبة المتبقية قد ترجع إلى عوامل أخرى تؤثر في تعزيز البعد التكنولوجي للجامعات الفلسطينية العاملة في قطاع غزة، وهذه النتيجة تتفق مع دراسة كل من (المبيضين، 2025)، ودراسة (الماظ، 2023)، ودراسة (جابر، وأخرون، 2023) أن الشمول الرقمي يعزز التعليم الإلكتروني من خلال تمكين الطلاب من الوصول إلى المواد الدراسية عبر الإنترنت، وتفعيل منصات التعليم الرقمي، وتوفر بيئة تعليمية رقمية تفاعلية ومتغيرة باستمرار بهدف رفع المستوى التعليمي والتكنولوجي للطلاب، مما يعزز أهداف التعليم الإلكتروني المستدام.

4. البعد الثقافي: تبين وجود أثر لاستخدام الشمول الرقمي على تعزيز البعد الثقافي للجامعات الفلسطينية العاملة في قطاع غزة، حيث تبين أن القيمة الاحتمالية 0.000 وهي أقل من مستوى الدلالة 0.05. وقد تبين أن معامل الارتباط = 0.518، ومعامل التحديد = 0.268، وهذا يعني أن 26.8% من التغير في تعزيز البعد الثقافي تم تفسيره من خلال العلاقة الخطية والنسبة المتبقية قد ترجع إلى عوامل أخرى تؤثر في تعزيز البعد الثقافي للجامعات الفلسطينية العاملة في قطاع غزة، وهذه النتيجة تتفق مع دراسة كل من (قراري، 2020)، ودراسة (جابر، وأخرون، 2023) أن الشمول الرقمي يلعب دوراً حيوياً وهاماً في بناء مهارات وقدرات الطلبة الثقافية والتعليمية من خلال إنتاج أفكار إبداعية وابتكارية تعزز من فاعلية البيئة التعليمية التي تضم التوعية والتثقيف الرقمي المستدام.

5. التنميـة المسـتدامة بشـكل عـام: تبـين وجـود أثـر لاسـتخدام الشـمول الرقمي على تعزيـز التنميـة المسـتدامة للجامعـات الفلسـطينية العاملـة في قطـاع غـزة، حيـث تبـين أن القيمـة الاحتماليـة 0.000 وهي أقـل مـن مسـتوى الدلالـة 0.05. وقـد تبـين أن معامل الارتباط = 0.658، ومعامل التحديد = 0.433، وهذا يعني أن 43.3% من التغير في تعزيز التنمية المستدامة تم تفسيره من خلال العلاقـة الخطيـة والنسـبة المتبقيـة قـد ترجـع إلى عوامـل أخـرى تـؤثر في تعزيـز التنميـة المسـتدامة للجامعـات الفلسـطينية العاملة في قطاع غزة، وتتفق النتيجة مع دراسة كل من (Tram, et al, 2021)، ودراسة (jrinfild, 2023)، ودراسة (كامل، 2022)، ودراسـة (عمـار، خير الـدين، 2023)، دراسـة (المبيضـين، 2025)، ودراسـة (المـاظ، 2023)، ودراسـة (جـابر، وأخـرون، 2023)، ودراسـة (قراري، 2020) أن اسـتخدام الشـمول الرقمي يعـزز مـن البعـد الاقتصـادي، والاجتماعي، والتكنولـوجي، والثقـافي للتنميـة المستدامة في الجامعات ومؤسسات التعليم العالي.

الخلاصة

تعاني الجامعات الفلسـطينية من ظروف قاسـية بسـبب الدمار الشـامل والممنهج الذي طال جميع مرافقها من مباني ومختبرات، واستشـهاد الكثير من أعضـاء هيئـة التدريس في ظل حرب الإبادة التي يتعـرض لها قطاع غزة والتي مازال رحاها مسـتمرة، حيث أصبح مـن الضـروري اسـتخدام الشـمول الرقمي في الجامعـات الفلسـطينية لمسـاهمته بشـكل واضـح في عمليـة التعليـم الجـامعي الإلكتروني من خلال الاسـتفادة منه في تطوير المناهج الدراسية وزيادة التحصيل العلمي لدى الطلاب، ومعالجته التحديات التي فرضتها هذه الحرب من النواحي الاقتصادية والاجتماعية والتكنولوجية والثقافية، كما يعد الشمول الرقمي المحفز الديناميكي لدفع عجلة التقدم في مجال النمو الاقتصادي، والرفاهية الاجتماعية، والتقدم التكنولوجي، وتعزيز الثقافة، وصياغة مسـتقبل أكثر شـمولية واسـتدامة وإنصـافاً مـن خلال السـعي لتحقيـق أبعاد التنميـة المسـتدامة، وبنـاءً على نتائج تحليل البيانات واختبار الفرضيات خرجت الدراسة بجملة من الاستنتاجات أبرزها ما يلي:

- يوجد أثر لاستخدام الشمول الرقمي على تعزيز البعد الاقتصادي، والاجتماعي، والتكنولوجي، والثقافي للتنمية المستدامة في الجامعات الفلسطينية العاملة في قطاع غزة، حيث أن الشمول الرقمي يلعب دوراً حيوياً وبارزاً في تعزيز قدرة هذه الجامعات على تقديم خدماتها التعليمية أكثر شمولية ورقمنة واستدامة، وتعزيز مشاركة أعضاء هيئة التدريس والطلبة في الاقتصاد الرقمي، والجوانب الاجتماعية، ومحو الأمية الرقمية، وتعزيز الثقافة الرقمية.
- يوجد أثر لاستخدام الشمول الرقمي على تعزيز البعد الاقتصادي للجامعات الفلسطينية العاملة في قطاع غزة، حيث سعت الجامعات الفلسطينية في ظل الحرب الأخيرة بوضع الخطط والبرامج المستقبلية التي تهدف إلى التحول نحو مجتمع طلابي رقمي يمتاز بالمهارات الرقمية التي يمكن أن توفر فرص تؤهلهم لسوق العمل من أجل الحصول على وظائف لتحسين مستوى الظروف الاقتصادية لهم، ومن ثم تحقق البعد الاقتصادي للتنمية المستدامة.
- يوجد أثر لاستخدام الشمول الرقمي على تعزيز البعد الاجتماعي للجامعات الفلسطينية العاملة في قطاع غزة، حيث قامت أغلب الجامعات الفلسطينية بتقديم الخدمات الجامعية الرقمية في ظل الحرب الأخيرة التي أتاحت لجميع الطلبة الدخول إليها بطريقة تفاعلية من أجل تعزيز العدالة الاجتماعية والمساواة في الوصول إليها، مما يدعم تحقيق البعد الاجتماعي للتنمية المستدامة.
- يوجد أثر لاستخدام الشمول الرقمي على تعزيز البعد التكنولوجي للجامعات الفلسطينية العاملة في قطاع غزة، حيث يوفر الشمول الرقمي منصات تعليمية رقمية عبر الإنترنت متنوعة وسهلة الوصول والاستخدام، مما يؤدي إلى رفع مستوى المعرفة التكنولوجية والمهارات اللازمة للطلبة، حيث يبرز أهمية تحقيق البعد التكنولوجي للتنمية المستدامة.

- يوجد أثر لاستخدام الشمول الرقمي على تعزيز البعد الثقافي للجامعات الفلسطينية العاملة في قطاع غزة، حيث يوجد ثقافة تكنولوجية لدى الأكاديميين والإداريين والطلبة تدعم استخدام الشمول الرقمي في التعليم الرقمي بالجامعات الفلسطينية، مما يدعم تحقيق البعد الثقافي للتنمية المستدامة.

و انطلاقاً من الاستنتاجات التي تم التوصل إليها يوصي الباحثان بجملة من التوصيات من أهمها ما يلي:

1. ضرورة قيام الجامعات الفلسطينية بوضع خطط استراتيجية ملائمة لبناء نظام تكنولوجي يعتمد على الشمول الرقمي يقاس من خلاله البعد الاقتصادي، والاجتماعي، والتكنولوجي، والثقافي للتنمية المستدامة من أجل دعم استقرار هذه الجامعات. مما يعود بالنفع على جودة الخدمات التعليمية المقدمة، وزيادة الثقة من قبل المجتمع في الجامعات.

2. توسيع نطاق استخدام الشمول الرقمي في التعليم الإلكتروني، واكتساب الطلبة المهارات التكنولوجية من خلال إدخال مفاهيم التقنيات الحديثة في محتويات المادة التعليمية مما يساعد في سهولة وصولها إلى الطلبة, وبالتالي ينعكس على تحسين مستوى الطلبة وتلبية احتياجاتهم الأكاديمية المستدامة.

3. ضرورة دمج الرقمنة في المناهج الدراسية في الجامعات الفلسطينية لتواكب التطورات التكنولوجية في بيئة التعليم الجامعي لما له من آثر على التحصيل الدراسي, وإثارة دافعية الطلاب نحو التوجه إلى التعليم الإلكتروني المستدام.

3. ضرورة قيام الجامعات الفلسطينية باستخدام الشمول الرقمي لما له أثر في التغلب على نقاط الضعف التي يعاني منها التعليم الجامعي، والتي تتمثل في ضعف المهارات التكنولوجية لدى الطلبة، وضعف كفاءة التحصيل العلمي، وتطوير المناهج الدراسية.

4. على الجامعات الفلسطينية العمل على توفير كافة المتطلبات والاحتياجات اللازمة للمساهمة في إعداد وتأهيل الطلبة على مهارات الشمول الرقمي ليكونوا أكفاء في تخصصاتهم لتلبية متطلبات سوق العمل الذي يعتمد على التكنولوجيا والرقمنة بشكل كبير في عملياته والذي يحقق التنمية المستدامة بأبعادها المختلفة.

5. العمل على تعزيز مزيداً من الثقافة التكنولوجية لأعضاء هيئة التدريس والطلبة وتوعيتهم بالدور الفعال للشمول الرقمي للرفع من معدل الابتكار والإبداع لديهم ومساعدتهم على إيجاد حلول تكنولوجية ورقمية مبتكرة تحسن من قدراتهم ومهاراتهم وتوفر أجواء بيئة تعليمية رقمية.

6. ضرورة قيام إدارات الجامعات الفلسطينية بوضع برامج تدريبية، وورش عمل متطورة ومتخصصة وملائمة لتطوير وتعزيز الكفاءة التكنولوجية للعاملين لديها حول استخدام الشمول الرقمي، وكيفية الاستفادة منه في قياس أبعاد التنمية المستدامة، وانعكاساته على تحسين الأداء الاقتصادي والاجتماعي والتكنولوجي والثقافي لهذه الجامعات.

7. ضرورة زيادة الاهتمام بالبحث والدراسة لنظام الشمول الرقمي، وربطه بأبعاد لتنمية المستدامة (الاقتصادي، الاجتماعي، التكنولوجي، الثقافي) من خلال تحويل نتائج الأبحاث والمؤتمرات العلمية من مجرد حبر على ورق إلى لجان وورش عمل تقوم على تطبيق النتائج الفعلية التي قد تعود بالفائدة على الجامعات والمجتمع.

المراجع

أولاً: المراجع العربية

1. جابر، إيمان سمير حسن ، وزغلول، ميراندا، ودياب، ولاء وجيه محمد، (2023)، دور الشمول الرقمي والشمول الرقمي في تحقيق أهداف التنمية المستدامة في مصر في ضوء التجارب الدولية، مجلة بنها للعلوم الإنسانية، 4(2)، 127-170.
2. الخوالدة، سليمان علي، (2024)، الشمول الرقمي ركيزة أساسية لتحقيق التنمية المستدامة، جريدة الدستور، العدد 20.
3. عمار، عريس، خير الدين، بوزرب، (2023)، الشمول الرقمي كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة- التجربة الإماراتية نموذجا وامكانية الاستفادة منها بالجزائر، مجلة أبحاث اقتصادية معاصر، 6(1)، 305- 332.
4. قراري، ميساء، (2020)، أهمية الثقافة الرقمية في تطوير خدمات الهيئات الرياضية الحكومية- وزارة الشباب والرياضة الجزائرية أنموذجاً، مجلة علوم الأداء الرياضي، المجلد 3(1)، 43- 61.
5. كامل، رحاب مصطفى، (2022)، دور الثقافة الرقمية في تحقيق الاستدامة الاجتماعية وسد الفجوة الرقمية- دراسة تحليلية للمفاهيم في ظل تداعيات كوفيد 19، المجلة الدولية للسياسات العامة في مصر، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار التابع لمجلس الوزراء، 1(1)، 26- 49.
6. الكرد، ضياء أحمد، (2018)، الدور المأمول من الجامعات الفلسطينية في تعزيز التنمية المستدامة، بحث مقدم لمؤتمر " التنمية المستدامة في ظل بيئة متغيرة كلية الاقتصاد والعلوم الاجتماعية"، جامعة النجاح الوطنية، الخليل، فلسطين.
7. لاشين، محمد عبد النبي سالم، (2024)، دور التحول الرقمي في تحقيق التنمية المستدامة في ضوء التشريعات الدولية والوطنية، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، 10(3)، 2013-2060.
8. لولي، حسيبة، (2017)، الثقافة الرقمية وسط الشباب، مجلة العموم الإنسانية والاجتماعية، جامعة قاصدي مرباح – ورقمة، الجزائر، 1(29)، 61-72.
9. الماظ، محمد السيد فرج، (2023)، متطلبات نشر الثقافة الرقمية بالجامعات المصرية من وجية نظر أعضاء هيئة التدريس، مجلة العلوم التربوية، 1(4)، 1-96.
10. المبيضين، إبراهيم، (2005)، الشمول الرقمي.. هل يسهم في التنمية الاجتماعية وتعزيز الاقتصاد، جريدة الغد، يمكن استرجاعها على الرابط الإلكتروني التالي: https://alghad.com/Section-1957916.
11. محمود، أمل صلاح، (2016)، تأثير التحول الرقمي للمعرفة على الثقافة المعلوماتية للمتخصصين في مجال الآداب والعلوم الإنسانية من أعضاء بيئة التدريس بكمية الآداب بقنا، Cybrarians Journal، البوابة العربية للمكتبات والمعلومات، 1(43)، 1-54.

ثانياً: المراجع الأجنبية

1. Ferrata, L. (2019). Digital financial inclusion – an engine for, leaving no one behind”. Public Sector Economics, 43(4), 445-458, https://hrcak.srce.hr/ojs/index.php/pse/article/view/9950.
2. Jrinfild, iimili. (2023). The importance of technology in sustainable development, https://sigmaearth.com/ar/the-importance-of-technology-in-sustainable-development.

3. Mubarak, F., & Suomi, R. (2022). Elderly forgotten? Digital exclusion in the information age and the rising grey digital divide. INQUIRY: The Journal of Health Care Organization, Provision, and Financing, 1(59),1- 22.
4. Pradhan, R. P., Arvin, M. B., Nair, M. S., Hall, J. H., & Bennett, S. E. (2021). Sustainable economic development in India: The dynamics between financial inclusion, ICT development, and economic growth. Technological Forecasting & Social Change, 169, 1-19.https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.120758.
5. Sharp, M. (2022). Revisiting digital inclusion: A survey of theory, measurement and recent research, Journal of Financial Economic Policy, 1(1), 1-19.
6. Tay, L. Y., Tai, H. T., & Tan, G. S. (2022). Digital financial inclusion: A gateway to sustainable development. Heliyon, 8(6), 1-10. doi:10.1016/j.heliyon.2022.e09766.
7. Tram, T. x., Lai, T. D., & Nguyen, T. H. (2021). Constructing a composite financial inclusion index for developing economies. The Quarterly Review of Economics and Finance.1-20. Recapture sure https://doi.org/10.1016/j.qref.2021.01.003.

دور سياسة النفاذ الرقمي في تعزيز الشمولية والعدالة الرقمية في سلطنة عمان: دراسة تحليلية للمواقع الإلكترونية للمؤسسات الحكومية

أ. نوره بنت محمد الريسية

موظف أول، مركز مصادر التعلم بجامعة صحار
ماجستير في قسم دراسات المعلومات
جامعة السُلطان قابوس

أ. حمدة بنت شامس البادية

أخصائي مصادر التعلم، وزارة التربية والتعليم
ماجستير في قسم دراسات المعلومات
جامعة السُلطان قابوس

الملخص:

يشهد العالم تطورًا سريعًا في التكنولوجيا الرقمية ما يجعل تحقيق النفاذ الرقمي ضرورة ملحّة لضمان وصول جميع الأفراد، ويشكل النفاذ الرقمي أحد الركائز الأساسية لتحقيق الشمولية الرقمية، إذ يضمن وصول جميع فئات المجتمع، وفيهم ذوو الإعاقة وكبار السن، إلى المعلومات والخدمات الإلكترونية دون عوائق. في هذا السياق، تسعى سلطنة عمان إلى تبني سياسات النفاذ الرقمي لتعزيز الشمولية والعدالة الرقمية، بما يتماشى مع رؤية عمان 2040 التي تركز على التحول الرقمي، وتحقيق مجتمع معرفي متكامل.

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل سياسة النفاذ الرقمي الصادرة عن وزارة النقل والاتصالات، وتقنية المعلومات في سلطنة عُمان، من خلال التعرف على أهدافها، ومدى إسهامها في تحقيق مبادئ الشمولية والعدالة الرقمية. كما سعت الدراسة إلى الكشف عن درجة توافق هذه السياسة مع المعيار الدولي لإتاحة المحتوى على الويب (WCAG 2.1)، فضلاً عن تحليل مدى التزام المؤسسات العُمانية بتنفيذ متطلبات السياسة عبر تقييم مواقعها الإلكترونية. اعتمدت الدراسة على منهجية تحليل المحتوى، إذ جرى تقييم مجموعة من المواقع الإلكترونية للمؤسسات الحكومية استنادًا إلى البنود الواردة في سياسة النفاذ الرقمي والمعيار الدولي (WCAG 2.1) وأداة(Lighthouse-Accessibility) من Google. تم تطبيق الدراسة على مواقع إلكترونية، تعود إلى مؤسسات حكومية وشركات مملوكة للحكومة في سلطنة عُمان. واقتصر مجتمع الدراسة على المواقع الإلكترونية للوزارات الحكومية، وعددها (21) وزارة. وقد جرى اختيار عينة قصدية مكونة من (5) مواقع حكومية، استنادًا إلى معيار ارتفاع معدل ارتياد المواطنين لها.

توصلت الدراسة إلى أن سياسة النفاذ الرقمي الصادرة عن وزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات في سلطنة عُمان، تحقق الشمولية والعدالة الرقمية، إذ تم إصدار ضوابط النفاذ الرقمي ودليل استرشادي ليكون إطارًا تنظيميًا للنفاذ الرقمي في القطاعين الحكومي والخاص، كما تتوافق سياسة النفاذ الرقمي في سلطنة عمان مع مبادئ المعيار الدولي لإتاحة محتوى الويب (2.1 WCAG)؛ وهي دليل يبين جهود سلطنة عمان في تعزيز الشمولية والعدالة الرقمية لجميع الفئات. وأظهرت نتائج تقييم مدى التزام المؤسسات الحكومية والخاصة في سلطنة عمان بسياسة النفاذ الرقمي تفاوتًا نسبيًا في نسب التوافق مع المعايير المحددة في الوثيقة الرسمية لوزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات. وقد سجلت نسب التوافق نسبة عالية تتراوح بين (84.6% و92%)، فجاءت شرطة عمان السلطانية، بوابة عماننا، ووزارة العمل في الصدارة بنسبة (92%)، وحصل المركز الوطني للإحصاء والمعلومات، ووزارة التربية والتعليم على (84.6%). في حين أظهرت نتائج أداة التقييم التقنية (Lighthouse -Accessibility) درجات متفاوتة بين المواقع، تتراوح بين (49 و57 من أصل 100)، مما يؤكد وجود فرص كبيرة لتحسين مستوى توافق المواقع مع معايير النفاذ الرقمي المعتمدة. وتوصي الدراسة رفع مستوى الوعي والتثقيف عن أهمية النفاذ الرقمي عبر تنظيم برامج تدريبية للعاملين في المؤسسات الحكومية والخاصة، إلى جانب حملات توعوية مجتمعية تستهدف الفئات ذات الإعاقة وكبار السن، فضلا عن دمج النفاذ الرقمي في استراتيجيات التحول الرقمي الوطنية، بما يضمن تحقيق الشمولية والعدالة الرقمية كجزء من رؤية "عمان 2040" وخطط التنمية المستدامة.

الكلمات المفتاحية: *النفاذ الرقمي، الشمولية الرقمية، العدالة الرقمية، إمكانية الوصول، المؤسسات الحكومية.*

Abstract:

The rapid advancement of digital technologies has made digital accessibility an urgent necessity to ensure equal access for all individuals. Digital accessibility represents a fundamental pillar for achieving digital inclusiveness, guaranteeing that all segments of society, including people with disabilities and the elderly, can access electronic information and services without barriers. In this context, the Sultanate of Oman has sought to adopt digital accessibility policies to promote inclusiveness and digital equity, in line with Oman Vision 2040, which emphasizes digital transformation and the creation of a knowledge-based society. Oman has taken tangible steps in this regard by developing digital infrastructure and adopting policies that support accessibility across public and private institutions.

This study aimed to analyze the digital accessibility policy issued by the Ministry of Transport, Communications and Information Technology in Oman, by identifying its objectives and its role in promoting inclusiveness and digital equity. It further sought to examine the extent to which the policy aligns with the international Web Content Accessibility Guidelines (WCAG 2.1) and to assess the degree of compliance of Omani institutions with the policy through the evaluation of their websites. The study employed a content analysis methodology, evaluating a sample of government websites based on the provisions of the policy, WCAG 2.1 standards, and the Google Lighthouse Accessibility tool. The study was applied to websites of government entities and state-owned companies in Oman, focusing on ministries' websites (21 in total). A purposive sample of five ministries was selected based on their high level of public interaction.

The findings indicate that the digital accessibility policy contributes to promoting inclusiveness and digital equity. The issuance of accessibility regulations and a guideline provided a regulatory framework for both public and private sectors. Moreover, the policy was found to align with the principles of WCAG 2.1, reflecting Oman's commitment to enhancing accessibility for all. However, the evaluation of institutional compliance revealed some variation, with compatibility levels ranging from 84.6% to 92%. The Royal Oman Police, the Omanuna Portal, and the Ministry of Labor achieved the highest compliance rate (92%), while the National Centre for Statistics and Information and the Ministry of Education scored 84.6%. Results of the Lighthouse Accessibility tool, however, showed lower technical scores, ranging between 49 and 57 out of 100, highlighting significant opportunities for improvement.

The study recommends raising awareness and providing training programs for employees in public and private institutions, in addition to community campaigns targeting people with disabilities and the elderly.

Keywords: *Digital Accessibility, Digital Inclusiveness, Digital Equity, Web Accessibility, Government Institutions.*

مقدمة الدراسة

في ظل التحول الرقمي المتسارع الذي تشهده دول العالم، تسعى الحكومات الدولية إلى إيجاد سياسات رقمية تضمن من خلالها تقديم خدماتها بشكل شامل وعادل لجميع فئات المجتمع؛ إذ يعتبر النفاذ الرقمي أحد الركائز الأساسية التي تعد بها تلك السياسات؛ والذي يضمن تمكين الأفراد، بمختلف قدراتهم الجسدية والتقنية أو الاجتماعية من الوصول السهل والمتساوي إلى المحتوى والخدمات الرقمية. ويعد النفاذ الرقمي أحد المبادئ الأساسية للحكومة الرقمية، الذي يسمح بالوصول الشامل والآمن للخدمات الحكومية الرقمية من قبل جميع الأفراد الأصحاء وكبار السن أو ذوي الاحتياجات الخاصة أو الإعاقات الجسدية، أو من لديهم مهارات تقنية محدودة في استخدام المواقع الإلكترونية، ويقاس النفاذ الرقمي للخدمات الحكومية من خلال توافق المواقع الإلكترونية والخدمات الرقمية لمعايير النفاذ العالمية (WCAG).

تضع سلطنة عمان ضمن رؤيتها الوطنية للتحول الرقمي بناء بيئة رقمية حكومية تحقق مبدأ العدالة الرقمية وتعزز الشمولية. ويأتي برنامج التحول الرقمي الحكومي وفق الاستراتيجية الوطنية للتحول الرقمي (2021-2025) والتي حددتها وزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات بالتنسيق مع الجهات الحكومية المختلفة؛ لضمان تجويد الخدمات الحكومية ورقمتنها (عماننا، 2025). أطلقت وزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات بسلطنة عمان؛ السياسة الوطنية للنفاذ الرقمي في أغسطس 2022، التي تهدف إلى توفير فرص عادلة ومتساوية للأشخاص ذوي الإعاقة وكبار السن؛ للنفاذ للخدمات والمعلومات المتاحة من خلال منصات تقنية المعلومات؛ وتتولى الوزارة متابعة تنفيذ هذه السياسة من قبل جميع وحدات الجهاز الإداري للدولة، ومؤسسات القطاع الخاص (وزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات، 2022).

ولتعزيز الشمولية الرقمية وضمان الوصول إلى الخدمات وإتاحتها لجميع شرائح المجتمع، أصدرت الوزارة الدليل الاسترشادي للنفاذ الرقمي في ابريل 2025، الذي يستهدف مطوري البرامج وتطبيقات الهواتف المحمولة ومنشئ المواقع الإلكترونية، وتمكينهم من تحقيق النفاذ الرقمي وقياسه؛ للمساهمة في دمج ذوي الإعاقة وتمكينهم من الوصول إلى المعلومات والخدمات بكل استقلالية ويسر (وزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات، 2025).

بهذا أوجدت سلطنة عمان سياسات وأدلة معلنة ومكتوبة للجهات الحكومية والخاصة؛ للاسترشاد بها في تطبيق المعايير الدولية لضمان تحقيق العدالة والشمولية الرقمية؛ وهنا يأتي دور الجهات في تطبيق تلك المعايير لتسهيل وصول جميع الأفراد إلى الخدمات المقدمة بشكل عادل ومتساوي؛ ومن خلال هذه الدراسة تسعى الباحثتان إلى إيجاد مدى توافق السياسة العمانية مع المعايير الدولية؛ ومدى التزام الجهات الحكومية قيد الدراسة بتلك المعايير لتحقيق مبدأ الشمولية والعدالة الرقمية.

مشكلة الدراسة

إن التحول الرقمي الحكومي الذي تسعى حكومة سلطنة عمان إلى تحقيقه من خلال مجموعة من المبادرات والقرارات الحكومية؛ ومن منطلق رؤية عمان 2040؛ في تحقيق الرفاهية الاجتماعية وتحقيق مبدأ العدل والمساواة؛ تسعى لإيجاد فرص متساوية لجميع أفراد المجتمع في الوصول العادل والشامل للخدمات الحكومية المتاحة في البيئة الرقمية؛ ولضمان ذلك اعتمدت عددا من السياسات، كسياسة النفاذ الرقمي. ولمتابعة مدى التزام الجهات الحكومية والمؤسسات بتلك القرارات تأتي هذه الدراسة للكشف عن ذلك؛ والخروج بنتائج داعمة لتعزيز التوافق بين السياسات المكتوبة وتنفيذها العملي. وقد أظهر تقرير نشرته المبادرة العالمية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات الشاملة (G3ICT;2017) أن (100%) من الدول العربية، من ضمنها سلطنة عمان لديها تشريعات وقوانين تحمي حقوق ذوي الإعاقة في إمكانية الوصول إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛ إلا أن تنفيذها الفعلي متأخر. مقارنة بالقوانين والسياسات المعمول بها.

ومن هنا تأتي هذه الدراسة لتقييم نقدي وتحليلي يربط بين السياسة الرسمية المعلنة، وبين تطبيقاتها العملية في المواقع الإلكترونية للوحدات الحكومية في سلطنة عمان؛ لقياس مدى تعزيز سياسة النفاذ الرقمي لمبدأ العدالة والشمولية الرقمية، وتأتي أهميتها في دراسة مدى التوافق بين تلك المواقع ومعايير النفاذ الرقمي المنصوص عليها، وقياس مدى إسهامها في تمكين جميع الأفراد، من ضمنهم ذوي الاحتياجات الخاصة، وكبار السن من الوصول الشامل والعادل إلى المعلومات والخدمات الإلكترونية للمؤسسات الحكومية بسلطنة عمان.

أسئلة الدراسة

سعت الدراسة إلى الإجابة عن الأسئلة التالية:

1. ما دور السياسة الوطنية للنفاذ الرقمي في تعزيز الشمولية والعدالة الرقمية في سلطنة عمان؟ وتتفرع عنه الأسئلة التالية:
   - ✓ ما هي أهداف السياسة الوطنية للنفاذ الرقمي؟
   - ✓ كيف تحقق السياسة الوطنية للنفاذ الرقمي الشمولية والعدالة الرقمية؟
   - ✓ ما مدى التوافق بين سياسة النفاذ الرقمي مع المعيار الدولي (WCAG) في نطاق الشمولية والعدالة؟
2. ما مدى التزام المؤسسات الحكومية والخاصة في سلطنة عمان بتطبيق سياسة النفاذ الرقمي وفقًا للمعايير المحددة في الوثيقة الصادرة من وزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات؟

أهداف الدراسة

سعت الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

1. الكشف دور سياسة النفاذ الرقمي التي أصدرتها وزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات في سلطنة عمان في تحقيق الشمولية والعدالة الرقمية.
2. الكشف عن مدى التزام المؤسسات الحكومية والخاصة في سلطنة عمان بتطبيق سياسة النفاذ الرقمي وفقًا للمعايير المحددة في الوثيقة الصادرة من وزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات.

أهمية الدراسة

تكمن أهمية الدراسة في جانبين:

الأهمية النظرية: تسهم هذه الدراسة في إثراء المعرفة العلمية المتعلقة بمفهوم النفاذ الرقمي، من خلال تحليل سياسة النفاذ الرقمي الصادرة عن وزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات في سلطنة عمان. كما تهدف إلى التعرف على مدى التزام المؤسسات الحكومية والخاصة في السلطنة بتطبيق هذه السياسة، وفقًا للمعايير المحددة في الوثيقة الرسمية، مما يعزز الفهم الأكاديمي والعملي للتحديات، وفرص تنفيذ النفاذ الرقمي في السياق المحلي.

الأهمية التطبيقية: تُسهم الدراسة في تمكين مصممي المواقع الإلكترونية في المؤسسات الحكومية من فهم كيفية تطبيق سياسة النفاذ الرقمي لتعزيز الشمول الرقمي. إذ تتيح هذه السياسة لجميع فئات المجتمع إمكانية الوصول بسهولة وفعالية إلى الخدمات الرقمية، بغض النظر عن مستوى التعليم أو وجود الإعاقة أو الموقع الجغرافي، مما يعزز العدالة الرقمية والشمولية. كما تساهم السياسة في تحسين كفاءة وجودة الخدمات الحكومية المقدمة عبر الإنترنت، من خلال توفير تجربة مستخدم محسنة، وتسهيل الوصول إلى المعلومات، وزيادة فعالية التعاملات الإلكترونية، مما يعزز الشفافية، ويضمن تقديم خدمات بأكثر سرعة وأكثر موثوقية للمواطنين والمقيمين. فضلا عن ذلك، تساعد الدراسة في الكشف عن مدى توافق سياسة النفاذ الرقمي مع المعايير الدولية (WCAG)، ومدى تحقيقها لمبادئ الشمولية والعدالة الرقمية، مما يمكّن الجهات المعنية من تطوير السياسة وتعزيزها لضمان تحقيق أهدافها المنشودة بكفاءة وفعالية.

الإطار النظري

سعى الإطار النظري إلى تحقيق الهدف الأول من الدراسة، وهو التعرف على السياسة الوطنية للنفاذ الرقمي من خلال دراستها وتحليلها.

التعرف على السياسة الوطنية للنفاذ الرقمي

تسعى سلطنة عمان وجميع مؤسساتها في القطاعين الحكومي والخاص إلى التوافق مع التوجهات الدولية الهادفة إلى ضمان حقوق الأفراد في النفاذ إلى التكنولوجيا والمعلومات، وعليه أصدرت السياسة الوطنية للنفاذ الرقمي التي تتماشى مع أهداف التنمية المستدامة، لا سيما الهدف (10) المتعلق بالحد من أوجه عدم المساواة، والهدف (9) المتعلق بتعزيز البنية التحتية والابتكار. بالنظر إلى التوجه الاستراتيجي لسلطنة عُمان نحو التحول الرقمي ضمن إطار رؤية "عُمان 2040"، جاءت السياسة الوطنية للنفاذ الرقمي لتُجسّد هذا التوجه من خلال تعزيز مبادئ الشمولية والعدالة الرقمية. وتنص الرؤية في أحد محاورها على "تمكين المجتمعات من الاستخدام الفاعل للتقنيات الحديثة، وتحقيق الشمول الرقمي لكافة شرائح المجتمع، بما يضمن العدالة والاندماج الاجتماعي". وتأتي هذه السياسة استجابة مباشرة لهذا التوجه، حيث تهدف إلى تمكين جميع أفراد المجتمع العُماني من الوصول المتكافئ إلى الخدمات والمعلومات الرقمية، مع التركيز على الفئات التي تواجه تحديات في استخدام التقنية، مثل الأشخاص ذوي الإعاقة وكبار السن، وتسعى السياسة إلى إزالة الحواجز التقنية والمعرفية التي تحول دون استفادة هذه الفئات من الخدمات المقدمة عبر المنصات الحكومية والخاصة، والرغبة في توافق السياسة الوطنية مع التوجهات الدولية الهادفة إلى ضمان حقوق الأفراد في النفاذ إلى التكنولوجيا والمعلومات. وبحسب الوثيقة الرسمية الصادرة عن وزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات، فإن المعلومات المتعلقة بالسياسة الوطنية للنفاذ الرقمي يمكن تلخيصها على النحو التالي:

اسم السياسة	السياسة الوطنية للنفاذ الرقمي
جهة الإصدار	وزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات.
تاريخ الإصدار	أغسطس 2022.
نطاق التطبيق	جميع وحدات الجهاز الإداري للدولة والقطاع الخاص.
الغرض من إصدارها	تمكين الأفراد في المجتمع العماني لاسيما كبار السن وذوي الإعاقة إلى النفاذ الرقمي للمنتجات والمعلومات والخدمات العامة القائمة على منصات وتجهيزات تقنية المعلومات والاتصالات.
عدد البنود	13 بند.
ملاحظات	جاء في السياسة مجموعة من التوصيات تحت عنوان توعية من أجل تطبيقها في الجهات المعينة التي تشملها السياسة.
الملحقات	ضوابط النفاذ الرقمي، الدليل الاسترشادي للنفاذ الرقمي.

ضوابط النفاذ الرقمي

كما تم إصدار وثيقة الضوابط خاصة بالسياسة، تسمى ضوابط النفاذ الرقمي، حُددت نطاقها في جانبين:

أولاً: استخدام وسائل تقنية المعلومات والاتصال كأجهزة الحاسب الآلي أو الهواتف المحمولة.

ثانيًا: النفاذ إلى البيانات والمعلومات والخدمات الإلكترونية والتطبيقات عن طريق الوسائل

الدليل الاسترشادي للنفاذ الرقمي

يعرف الدليل الاسترشادي بأنه "مرجع يستعرض مجموعة من الإرشادات والمبادئ التي تنظم العمل من خلال الاستناد إلى الأبحاث والتحليلات، وأفضل الممارسات في المجال، بما يتضمن الجودة والاتساق، وتحقيق الأهداف المرجوة من العمل" (الدليل الاسترشادي للنفاذ الرقمي،2024، ص1).

اسم الدليل	الدليل الاسترشادي للنفاذ الرقمي
الإصدار	ديسمبر 2024
رقم النسخة	الأولى
الفئة المستهدفة	فرق تطوير تطبيقات الهواتف المحمولة والمواقع الإلكترونية والمشرفين عليها في القطاع الحكومي والخاص. العملاء ومالكي التطبيقات الذين يتعاقدون من الشركات المطورة. أعضاء الإدارات العليا وصناع القرار. المهتمين بالنفاذ الرقمي للأشخاص ذوي الإعاقة.
المحتوى	الفصل الأول: الإرشادات العامة لتحقيق النفاذ الرقمي في تطبيقات الهاتف. الفصل الثاني: إرشادات تحقيق النفاذ الرقمي في المواقع الإلكترونية.

الدراسات السابقة

يحتوي الإنتاج الفكري على العديد من الدراسات التي تناولت موضوع الدراسة سياسة النفاذ الرقمي، وتحقيق مبدأ العدالة والشمولية في البيئة الرقمية؛ التي تناولت الموضوع من جوانب مختلفة. يمكن تقسيمها حسب أهداف الدراسة الحالية إلى المحورين التاليين:

المحور الأول: دور سياسات النفاذ الرقمي الحكومية في تحقيق مبدأ العدالة والشمولية الرقمية

يُعدّ التحول الرقمي للخدمات العامة والخاصة، مثل الخدمات الصحية والاجتماعية، إحدى الأولويات الحكومية في الدول المتقدمة والنامية؛ ومن المتوقع أن تُحسّن الرقمنة من توافر الخدمات، وتضمن الوصول إليها على قدم المساواة (Rasi-Heikkinen and Doh, 2023). ويؤكد Alhassan and Adam (2021) في دراستهما بوجوب الاهتمام على مستوى الدولة الواحدة في تعزيز الشمول الرقمي لما أظهرته دراستهما من ارتباط وثيق بين تحقيق الشمول الرقمي، والوصول إلى الرفاهية الاجتماعية وتحسين جودة الحياة.

فقد أظهرت بيانات منظمة الصحة العالمية بأن حوالي (1.3) مليار شخص حول العالم؛ أي (16%) من سكان العالم يعيشون بإعاقة، وأن هذا الرقم في تزايد بسبب زيادة الأمراض غير المعدية، وزيادة متوسط أعمار الناس، وتؤثر عوامل عدة، كـ: العمر والجنس والدين والعرق والهوية الجنسية، وعوامل أخرى على تجاربهم الحياتية واحتياجاتهم الصحية (WHO, 2023). ما يجعل ضرورة توفير النفاذ الرقمي الشامل أمرًا ملحًا لتعزيز حقوق الإنسان الرقمية. وعلى الرغم من الإجماع العالمي على أهمية التكنولوجيا في هذا المجال إلا إن الاحصائيات أظهرت أن واحدا فقط من (10) أشخاص لديه قدرة الوصول للخدمات الرقمية التي يحتاجون لها (Smith et al., 2024). وأكدت دراسة Mohan et al. (2024) بأن هناك تفاوتا عالميا بين الدول في تحقيق الشمول والعدالة الرقمية. وأوضحت الدراسة بأن معدل الاستبعاد الرقمي في المملكة المتحدة، بلغ (11%) مقارنة بالهند الذي وصل معدل الاستبعاد الرقمي لديها (91%). ويرجع ذلك لعدة عوامل تتعلق بالأوضاع الاقتصادية والاجتماعية للدول.

وفي الولايات المتحدة الأمريكية أوضحت دراسة Jaeger (2013) بأنه على الرغم من سَنّ مجموعة من القوانين واللوائح لتعزيز إمكانية وصول الأشخاص ذوي الإعاقة إلى الإنترنت، إلا إنه لاتزال هناك تفاوت قائمة في الوصول إلى تقنيات الإنترنت ومحتواه.

كما أضاف Jaeger بأن السياسات القانونية الحالية المتعلقة بإمكانية الوصول إلى الإنترنت لم تثبت نجاحها، إذ تُركز على تقنيات وحلول تقنية محددة لإتاحة الوصول؛ وهذا التفاوت يمثل عائقًا كبيرًا أمام تحقيق العدالة والشمولية الرقمية للأشخاص ذوي الإعاقة. وعلى صعيد سلطنة عمان أشار تقرير نشرته منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (UNIDO) إلى أن سلطنة عمان أحرزت تقدمًا ملحوظًا في مجال النفاذ الرقمي، واحتلت مكانة متقدمة في مؤشر DARE العالمي لحقوق الأشخاص ذوي الإعاقة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، إذ صُنِفَت ضمن أفضل (10) دول عالميًا (G3ict, 2017).

وعلى الرغم من ظهور البيئات الرقمية الحديثة كالميتافيرس التي من شأنها أن تخدم هذه الفئات في تحقيق الشمول الرقمي إلا أن دراسة Radanliev et al. (2023) أظهرت تفاوتات في الوصول إلى التكنولوجيا والاتصال بالإنترنت بين مختلف الفئات الاجتماعية والاقتصادية؛ إذ لا تزال هناك عوائق تحول دون الوصول العادل إلى هذه التقنيات، ولاسيما للأشخاص ذوي الإعاقة؛ وتأخر دمجهم في هذا النوع من البيئات الرقمية في ظل محدودية المعايير واللوائح المعمول بها. وهنا يظهر أن غياب السياسات واللوائح التي تحدد آلية تحقيق العدالة والشمولية الرقمية؛ من شأنها أن تحد من ذلك في خضم تطور البيئات الرقمية واستحداث تقنيات جديدة لتقديم الخدمات الحكومية. وعلى الرغم من وجود السياسات واللوائح أحيانًا فإن بعض الدراسات أظهرت عوامل أخرى تحول دون تحقيق العدالة والشمولية الرقمية، كـ: عزوف فئة كبار السن عن استخدام الخدمات الرقمية المتاحة لهم؛ وانخفاض إمكانية الوصول إلى المواقع الحكومية للأشخاص ذوي الإعاقة؛ لضعف مهاراتهم التقنية ومعرفتهم بحقوقهم؛ فضلا عن ضعف ثقافة حقوق هذه الفئة لدى المسؤولين لتمكينهم من الوصول والاستفادة من الخدمات الحكومة الرقمية (Siqueira et al. 2022) و (Rasi-Heikkinen and Doh, 2023).

وقد أشارت دراسة Kolotouchkina et al. (2022) إلى أن تعزيز الشمول الرقمي يعد أحد تحديات الحوكمة الذكية؛ فعلى الرغم من الاعتراف بضرورة تمكين التقنيات الرقمية للأشخاص ذوي الإعاقة؛ إلا إن دور الشمول الرقمي غير ظاهر في الحوكمة الحضرية. وأكد Park and Nam (2017) أن التقنيات الحديثة وسهولة الوصول في البيئة الرقمية للأشخاص ذوي الإعاقة، يشكل عاملا مساندا في زيادة الفجوة المعلوماتية لديهم. ومع تزايد استخدام كبار السن للخدمات الرقمية عبر الإنترنت في العقود الأخيرة؛ فإنه لا يزال هناك فئة من كبار السن منفصلة نسبيًا عن الحياة الرقمية (Tirado-Morueta et al., 2023).

ومن هنا يبرز أهمية وعي الحكومات في إيجاد سياسات، تضمن حقوق هذه الفئات في تحقيق العدالة والشمولية الرقمية التي تضمن التزام المؤسسات الحكومية والخاصة في توفير السبل؛ لتمكين جميع أفراد المجتمع بمختلف فئاته من الاستفادة من الخدمات التي تقدمها لتحقيق العدالة والشمولية الرقمية للوصول إلى جودة الحياة التي تضمن الرفاهية الاجتماعية العادلة لجميع الأطراف.

المحور الثاني: تطبيق المؤسسات لسياسات النفاذ الرقمي المعمول بها؛ لتحقيق العدالة والشمولية الرقمية

تسعى الحكومات في عالم اليوم إلى تقديم خدمات حكومية إلكترونية ناجحة؛ وعليه فإن التزام المؤسسات لسياسات النفاذ الرقمي وتطبيقها لمبدأ العدالة والشمولية الرقمية من شأنه أن يحقق أهداف الحكومات الإلكترونية. ويعد دور التدريب أحد العوامل التي تؤثر على نجاح النفاذ الرقمي؛ لتحقيق استخدام عادل للخدمات الرقمية في الحكومات الإلكترونية (Chohan and Hu, 2022).

ولخدمات الحكومة الإلكترونية، كالخدمات التعليمية والصحية والاجتماعية تأثير كبير لتحقيق العدالة الرقمية في دولة تسعى إلى تحقيق الرفاهية الاجتماعية؛ إذ تعد التدابير السياسية المرتبطة بتحسين الكفاءات الرقمية للمواطنين أمرًا مهمًا لتصميم السياسات العامة لتعزيز خدمات المؤسسات التعليمية والصحية والاجتماعية في الحكومة الإلكترونية (Morte and Esteban-Navarro, 2022)، كما جاءت دراسة Tirado-Morueta et al (2023) لتؤكد دور المؤسسات العامة كـ: المؤسسات التعليمية

والصحية والمؤسسات الخدمية بشكل عام؛ في دمج الفئات الخاصة من كبار السن عبر تقديم ورش تدريبية لاستخدام التكنولوجيا والاستفادة من الخدمات في البيئة الرقمية، من أجل تحقيق مبدأ الشمول الرقمي.

وتأتي مؤسسات المعلومات في أول المؤسسات العامة التي شملتها بعض الدراسات، كـ: دراسة Jaeger et al. (2015) ودراسة Ayoung et al). (2021) في وضع مؤسسات المعلومات في تبني سياسات تضمن تحقيق الوصول العادل والشامل لخدماتها. إذ أوضحت دراسة Jaeger et al. (2015) دور مؤسسات المعلومات في تبني سياسات تضمن الوصول العادل للمعلومات لذوي الاحتياجات الخاصة من خلال توفير مكان مخصص، وأجهزة تمكنهم من الوصول العادل والشامل للخدمات؛ وتبنيها برامج وخدمات تهدف لتحقيق المساواة على الإنترنت للأشخاص ذوي الإعاقة. وأشارت دراسة Ayoung et al (2021) التي أجريت على المكتبات الأكاديمية في غانا؛ أن المكتبات الأكاديمية لم تُطبّق اللوائح المنصوص عليها في قانون الأشخاص ذوي الإعاقة المُصدّق عليه في غانا. كما أظهرت نتائج دراسة Ayoung et al. أن موظفي المكتبات يفتقرون إلى المعرفة الكافية بالقضايا المُتعلقة بالأشخاص ذوي الإعاقة وحقهم في الوصول إلى المعلومات. ويعد هذا أكبر التحديات أمام تحقيق العدالة المعلوماتية للأشخاص ذوي الإعاقة.

وأكدت دراسة Muhaemin (2024) أن سياسات المكتبات لها تأثير في توفير الوصول العادل إلى المعلومات للمستفيدين بشكل عام. وهناك تحديات في تنفيذ تلك السياسات التي تدعم تكافؤ الفرص، ولاسيما لذوي الاحتياجات الخاصة والأشخاص ذوي الإعاقة. وفي دراسة النبهانية وآخرون (2021) عن جهود مؤسسات المعلومات في إتاحة الوصول الكامل للمعلومات؛ أوضحت بأن مؤسسات المعلومات في سلطنة عمان تتبنى أربع أشكال مختلفة لإتاحة المعلومات، تتمثل في: الإتاحة بعدة لغات. الإتاحة لذوي الاحتياجات الخاصة. الإتاحة عن طريق التدريب والتدريس. والإتاحة عن طريق الوصول الكامل لضمان وصول جميع فئات المجتمع للمعلومات، وتحقيق الشمولية والعدالة من أجل تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

وعلى الرغم من سعي المؤسسات لتحقيق العدالة والشمولية الرقمية في تقديم خدماتها الرقمية وانتشارَها على نطاق واسع. إلا أن هناك عوامل تحول دون ذلك، كـ: محدودية الثقافة الرقمية لدى بعض الفئات، وفجوات البنية التحتية، والعوائق المؤسسية المتعلقة بعدم وجود سياسات واضحة تحقق الشمولية والعدالة الرقمية في تقديم خدماتها (Djatmiko and Pawirosumarto, 2025).

ومن خلال عرض الدراسات السابقة في موضوع سياسات النفاذ الرقمي، وتحقيق العدالة والشمولية الرقمية؛ يتضح وجو توجه عالمي للسعي نحو تحقيق الشمولية والعدالة الرقمية؛ من خلال محاولة الدول وحكوماتها في إيجاد سياسات على مستوى الدولة الواحدة، ومبادرات وأدلة استرشادية لإيجاد خريطة عمل واضحة لجميع المؤسسات في الدولة للعمل على تطبيق المعايير المنصوص عليها في تلك السياسات، واتباع الادلة الارشادية لضمان توافق بيئاتها الرقمية مع تلك المعايير لضمان وصول عادل وشامل لخدماتها الرقمية، وتحقيق الشمولية والعدالة الرقمية لجميع فئات المجتمع. وأوضح عرض الدراسات السابقة ـ على حد علم الباحثتين ـ ضعف الإنتاج الفكري العربي عن الموضوع مقارنة بكثافة ما نشر باللغة الانجليزية؛ وهناك أيضًا قصور بوجه عام في الدراسات التحليلية التي تستند إلى تحليل المواقع، ومقارنة مدى توافر معايير سياسات النفاذ الرقمي بها لتحقيق الشمولية والعدالة الرقمية.

منهج الدراسة

استندت الدراسة إلى منهجية تحليل المحتوى كونه من الأدوات المنهجية التي تأثرت بتطور التقنيات والتنامي العالمي للنشر عبر الإنترنت (مبارك، 2020)، وتهدف إلى تحليل سياسة النفاذ الرقمي التي أصدرتها وزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات في سلطنة عمان ومدى تحقيقها للشمولية والعدالة الرقمية ومقارنتها بالمعيار الدولي (WCAG)؛ وتقييم مدى التزام المواقع الإلكترونية للمؤسسات الحكومية في سلطنة عمان بسياسات النفاذ الرقمي.

مجتمع الدراسة وعينتها

شملت الدراسة المؤسسات الحكومية والشركات المملوكة للحكومة في سلطنة عُمان، في حين سيقتصر مجتمع الدراسة على المواقع الإلكترونية للوزارات الحكومية في سلطنة عمان، وعددها (21) وزارة، مع اختيار عينة قصدية منها، بناء على أعلى درجة ارتياد المواطنين لهذهِ الوزارات.

	اسم المؤسسة	الموقع الإلكتروني
1	المركز الوطني للإحصاء والمعلومات	https://www.ncsi.gov.om/Pages/NCSI.aspx
2	بوابة عماننا	https://oman.om/
3	وزارة التربية والتعليم	https://home.moe.gov.om/
4	وزارة العمل	https://www.mol.gov.om/
5	شرطة عمان السلطانية	https://www.rop.gov.om/arabic/index.aspx

أدوات الدراسة

- السياسة الوطنية للنفاذ الرقمي: أصدرتها وزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات في سلطنة عُمان في أغسطس 2022م. وتهدف السياسة الوطنية للنفاذ الرقمي إلى ضمان توفير فرص عادلة ومتساوية للأشخاص ذوي الإعاقة وكبار السن للنفاذ إلى الخدمات والمعلومات المتوفرة على منصات وتجهيزات تقنية المعلومات والاتصالات إلى جانب إزالة الحواجز التي تحول دون ذلك. حيث تستهدف جميع وحدات الجهاز الإداري للدولة (عماننا، 2025).
- إرشادات النفاذ إلى محتوى الويب (WCAG): اختصار لـ: Web Content Accessibility Guidelines، وهي مجموعة من المعايير الدولية التي وضعتها منظمة W3C (اتحاد شبكة الويب العالمية)، بهدف: جعل مواقع الويب متاحة وسهلة الاستخدام للجميع، ولاسيما للأشخاص من ذوي الإعاقات المختلفة مثل: الإعاقة البصرية، السمعية، الحركية، أو العقلية.
- Lighthouse -Accessibility من GOOGLE: هي أداة مبرمَجة ومفتوحة المصدر تساعد في تحسين جودة صفحات الويب، في متوسط مرجح لجميع عمليات تدقيق تسهيل الاستخدام. تستند الأوزان إلى تقييمات تأثير المستخدمين على محور الأداء(Lighthouse, 2019) .

نتائج الدراسة

المحور الأول: دور سياسة النفاذ الرقمي التي أصدرتها وزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات في سلطنة عمان في تحقيق الشمولية والعدالة الرقمية

1. **الكشف عن مدى تحقيق سياسة النفاذ الرقمي للشمولية وتعزيز العدالة الرقمية**

تشير بنود السياسة بوضوح إلى التزام سلطنة عمان بتحقيق شمول رقمي فعلي، من خلال تصميم أنظمة رقمية تراعي التنوع في قدرات المستخدمين، مع التأكيد على العدالة الرقمية في الوصول إلى المعلومات والخدمات دون تمييز. الوثيقة لا تكتفي بالإرشاد النظري، بل تقدم أدوات تنظيمية (كالدليل الاسترشادي وضوابط النفاذ) تضمن التطبيق العملي للسياسة في المؤسسات.

توصلت نتائج الدراسة استنادًا إلى تحليل الوثيقة الرسمية من خلال قراءة بنود السياسة الوطنية للنفاذ الرقمي إلى تحقيق الشمولية والعدالة الرقمية، وعلى النحو التالي:

أولا: الشمولية الرقمية: تعني تصميم بيئة رقمية تُمكّن جميع فئات المجتمع من الوصول إلى المحتوى والخدمات بغض النظر عن قدراتهم الجسدية أو مهاراتهم التقنية.

البند من السياسة	الدلالة على الشمولية الرقمية
تطبيق السياسة على القطاعين الحكومي والخاص	ضمان استفادة جميع فئات المجتمع من بيئة رقمية موحّدة
التركيز على كبار السن وذوي الإعاقة	تمكين الفئات الأكثر عرضة للإقصاء من النفاذ إلى المعلومات والخدمات
إزالة الحواجز التقنية والمعرفية	تسهيل التفاعل والوصول بغض النظر (عن المستوى المعرفي ومهارات استخدام التقانة) عن المهارات أو الإعاقة
شمول الأجهزة والخدمات الإلكترونية في الضوابط	تعميم مفهوم الشمول ليغطي كل أشكال الوصول الرقمي
استهداف المطورين والقيادات وصنّاع القرار	ضمان التطبيق على جميع المستويات التقنية والتنظيمية
إصدار دليل استرشادي للممارسات المثلى	تحقيق جودة و اتساق يعززان الشمول الرقمي

ثانيًا: العدالة الرقمية: تعني ضمان المساواة في فرص النفاذ الرقمي دون تمييز، بحيث يحصل الجميع على المعلومات والخدمات بنفس الكفاءة والسهولة.

البند من السياسة	الدلالة على العدالة الرقمية
التأكيد على حقوق الأفراد في الوصول للتكنولوجيا	اعتراف رسمي بأن النفاذ الرقمي حق أساسي للجميع
تمكين الجميع من الوصول المتكافئ للخدمات الرقمية	تعزيز العدالة في توزيع الفرص والوصول إلى الخدمات العامة والخاصة
تحديد معايير موحّدة للتطبيق	يمنع التفاوت في جودة الوصول بين مؤسسة وأخرى
التقييم المنتظم لمستوى النفاذ	ضمان عدم ترك فئة محرومة رقميًا بسبب الإهمال أو عدم التحديث؛ وضمان مواكبة التطورات التقنية في البيئة الرقمية

يتضح من خلال ما سبق؛ أن سلطنة عمان تضع ضمن رؤيتها الوطنية وخططها الاستراتيجية تحقيق العدالة والشمول الرقمي لأجل الوصول للعدالة والرفاهية الاجتماعية، وتحسين جودة الحياة كأحد أهداف التنمية المستدامة؛ من خلال إصدارها للسياسة الوطنية للنفاذ الرقمي في أغسطس 2022؛ لتكون إطارًا تنظيميًا للنفاذ الرقمي في القطاعين الحكومي والخاص. وتأتي هذه النتيجة مؤيدة لما توصل له الباحثان (2021) Alhassan and Adam في وجوب الاهتمام على مستوى الدولة الواحدة في تعزيز الشمول الرقمي للوصول إلى الرفاهية الاجتماعية، وتحسين جودة الحياة، وما جاء في دراسة النبهانية وآخرين (2021) بأن مؤسسات المعلومات في سلطنة عمان تسعى جاهدة للوصول إلى الشمولية والعدالة المعلوماتية، من أجل تحقيق أهداف التنمية المستدامة. وأن سياسة النفاذ الرقمي في سلطنة عمان تهدف إلى تصميم بيئة رقمية تحقق مبدأ الشمولية والعدالة الرقمية، من خلال بنودها السابقة؛ إذ تعد التدابير السياسية في تصميم السياسات أمرًا بالغ الأهمية في تعزيز الخدمات الحكومية عبر الإنترنت لتحقيق العدالة والشمولية الرقمية حسب ما أكدته دراسة Morte and Esteban-Navarro (2022). كما جاءت السياسة لتركز على تمكين الفئات ذات التحديات التقنية، مثل ذوي الإعاقة وكبار السن. وهذا ما أشار إليه Jaeger (2013) في دراسته بأن هناك مجموعة من القوانين واللوائح الدولية الموضوعة لتعزيز إمكانية وصول الأشخاص ذوي الإعاقة إلى الإنترنت.

2. مدى التوافق بين سياسة النفاذ الرقمي التي أصدرتها وزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات في سلطنة عمان ومقارنتها مع المعيار الدولي WCAG

بناءً على مقارنة مضامين سياسة النفاذ الرقمي في سلطنة عمان مع المعيار الدولي 2.1 WCAG، وربطها بالمبادئ الأربعة الأساسية للنفاذ الرقمي (POUR)، توصلت الدراسة إلى ما يلي:

المبادئ الأساسية الأربعة	المعنى	الدليل من سياسة النفاذ الرقمي على تحقيق المبدأ
Perceivable (الإدراك)	يجب أن تكون المعلومات والمكونات مرئية أو قابلة للإدراك لجميع الحواس (مثل النصوص البديلة للصور)	قارئ النصوص مقاطع الفيديو الإرشادية (مع الترجمة أو النصوص المصاحبة) وصف الصور تغيير حجم النص ووضوح الشاشة ألوان النصوص
Operable (التشغيل)	يجب أن تكون الواجهة قابلة للتشغيل بواسطة جميع المستخدمين، مثل استخدام لوحة المفاتيح بدلًا من الفأرة.	تصفح البوابة اختصارات لوحة المفاتيح التنقل بواسطة لوحة المفاتيح
Understandable (الفهم)	يجب أن تكون الواجهة قابلة للتشغيل بواسطة جميع المستخدمين، مثل استخدام لوحة المفاتيح بدلًا من الفأرة.	تغيير حجم الخط المساعدة الاستمارات
Robust (المتانة)	يجب أن يكون المحتوى واضحًا وسهل الفهم (لغة مبسطة، تعليمات واضحة).	توافقية المتصفح قارئ النصوص

توصلت الدراسة إلى أن سياسة النفاذ الرقمي في سلطنة عُمان تُظهر التزامًا واضحًا بمبادئ المعيار الدولي لإتاحة محتوى الويب (2.1 WCAG) التي تتضمن أربعة مبادئ أساسية: قابلية الإدراك، التشغيل، الفهم، والمتانة. فعلى مستوى الإدراك، توفّر السياسات أدوات، مثل: قارئات النصوص، وصف الصور، والتحكم في حجم النص وألوانه، مما يمكّن ذوي الإعاقات البصرية والسمعية من إدراك المحتوى بفعالية. أما في مستوى التشغيل، فقد تم اعتماد وسائل بديلة للفأرة، مثل: اختصارات لوحة المفاتيح والتنقل عبرها، مما يخدم ذوي الإعاقات الحركية. وفيما يتعلق بالفهم، فقد تم تضمين أدوات تسهّل على المستخدم فهم المحتوى والتفاعل معه، مثل: المساعدة وتصميم الاستمارات بشكل مبسط. وأخيرًا، في مبدأ المتانة، يتجلى الحرص على توافقية الموقع مع المتصفحات المختلفة وتقنيات المساعدة الحديثة، مما يضمن استمرارية الوصول للمحتوى. وبذلك، تعكس السياسة الوطنية وعيًا تقنيًا وتخطيطيًا بمفهوم الشمول الرقمي، وتعد خطوة متقدمة نحو تحقيق بيئة رقمية متاحة للجميع دون استثناء.

وهذا التوافق الواضح بين سياسة النفاذ الرقمي في سلطنة عمان ومبادئ المعيار الدولي لإتاحة محتوى الويب (2.1 WCAG)؛ دليل يبين جهود سلطنة عمان في تعزيز الشمولية والعدالة الرقمية لجميع الفئات، ويؤكد ما جاء في تقرير منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (UNIDO)؛ بأن سلطنة عمان أحرزت تقدمًا ملحوظًا في مجال النفاذ الرقمي، واحتلت مكانة متقدمة في مؤشر DARE العالمي لحقوق الأشخاص ذوي الإعاقة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (G3ict, 2017).

المحـور الثـاني: **مدى التزام المؤسسات الحكومية والخاصة في سلطنة عمان بتطبيق سياسة النفاذ الرقمي وفقًا للمعايير المحددة في الوثيقة الصادرة من وزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات.**

بالاعتماد على تقييم عينة من المواقع الإلكترونية لعدد من المؤسسات الحكومية في سلطنة عُمان، ووفقًا للمعايير المحددة في الوثيقة الرسمية الصادرة عن وزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات، تم تحليل مدى التزام هذه المؤسسات بتطبيق سياسة النفاذ الرقمي، كما يوضحه الجدول (8)، إذ يُعد تقييم مدى التزام المؤسسات بسياسة النفاذ الرقمي خطوة أساسية لفهم التحديات التي تواجه تطبيق معايير الشمول الرقمي في سلطنة عُمان، وضمان وصول جميع فئات المجتمع إلى الخدمات الإلكترونية دون تمييز، وفقًا للوثيقة الصادرة عن وزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلوماتية. إذ أن الحكومات تسعى إلى تقديم خدمات حكومية إلكترونية ناجحة؛ بالتزام المؤسسات لسياسات النفاذ الرقمي، وتطبيقها لمبدأ العدالة والشمولية الرقمية (Chohan and Hu, 2022).

يوضح الجدول التالي الأدوات المنصوص عليها في سياسة النفاذ الرقمي الصادرة عن وزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات بسلطنة عمان؛ ومدى توافر تلك الأدوات في المواقع الإلكترونية للمؤسسات عينة الدراسة؛ يعبر عن مدى التزام المؤسسة بتطبيق سياسة النفاذ الرقمي.

الأداة	التوافق				
المؤسسة	المركز الوطني للإحصاء والمعلومات	شرطة عمان السلطانية	بوابة عماننا	وزارة العمل	وزارة التربية والتعليم
قارئ النصوص	نعم (شاشة خاصة)	نعم	نعم	لا (شاشة خاصة)	لا
مقاطع الفيديو الإرشادية	لا	لا	لا	لا	لا
تصفح البوابة	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
تغيير حجم الخط	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
تغيير حجم النص ووضوح الشاشة	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
اختصارات لوحة المفاتيح	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
التنقل بواسطة لوحة المفاتيح	لا	نعم	نعم	نعم	نعم
وصف الصور	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
ألوان النصوص	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
توافقية المتصفح	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
الاستمارات	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
تنسيق الملفات	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
المساعدة	نعم أسئلة وأجوبة اتصل	نعم - منصة تجاوب	نعم	نعم تحدث مع ماهر - إيقونة لطلب المساعدة	نعم
Lighthouse -Accessibility	56	49	52	52	57
عدد المعايير المتوفرة من أصل 13	11 من أصل 13	12 من أصل 13	12 من أصل 13	12 من أصل 13	11 من أصل 13
النسبة المئوية	84.6%	92%	92%	92%	84.6%

أظهرت نتائج تقييم مدى التزام المؤسسات الحكومية والخاصة في سلطنة عمان بسياسة النفاذ الرقمي تفاوتًا نسبيًا في نسب التوافق مع المعايير المحددة في الوثيقة الرسمية لوزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات.

وقد سجلت نسب التوافق نسبة عالية تتراوح بين (84.6% و92%). جاءت شرطة عمان السلطانية، بوابة عماننا، ووزارة العمل في الصدارة، بنسبة (92%)، فيما حصل المركز الوطني للإحصاء والمعلومات ووزارة التربية والتعليم على (84.6%). وأظهرت نتائج أداة التقييم التقنية (Lighthouse -Accessibility) درجات متفاوتة بين المواقع، تتراوح بين (49 و57) من أصل (100)، مما يؤكد وجود فرص كبيرة لتحسين مستوى توافق المواقع مع معايير النفاذ الرقمي المعتمدة. وأن هذا التفاوت بين المؤسسات على مستوى الدولة الواحدة لا يعد عائقا مباشرا من أجل تحقيق الشمولية والعدالة الرقمية، لاسيما أن وجود التفاوت واضح على مستوى الدول الأخرى، إذ أظهرت دراسة Mohan et al. (2024) أن هناك تفاوتا عالميا بين الدول في تحقيق الشمول والعدالة الرقمية؛ وأكدت دراسة Jaeger (2013) أن في الولايات الامريكية لاتزال هناك تفاوتات قائمة في الوصول إلى تقنيات الإنترنت ومحتواه للأشخاص ذوي الإعاقة.

توصلت نتائج الدراسة إلى توافر الأدوات المنصوص عليها ضمن سياسة النفاذ الرقمي، تبين أن أغلب المواقع قامت بتوفير خصائص أساسية منها قارئ النصوص، إمكانية تعديل حجم الخط ووضوح النص، وصف الصور، واختيار ألوان النصوص، مما يعكس مستوى عاليا من الوعي بأهمية تحسين قابلية الوصول. فضلا عن ذلك، لوحظ وجود دعم فعال لاختصارات لوحة المفاتيح والتنقل بها في غالبية المواقع، مع الإشارة إلى بعض القصور في دعم التنقل الكامل عبر لوحة المفاتيح في موقع المركز الوطني للإحصاء والمعلومات. وهذا جاء متوافقا مع نتيجة الدراسة Djatmiko and Pawirosumarto (2025) التي أكدت بأنه على الرغم من سعي المؤسسات لتحقيق العدالة والشمولية الرقمية في تقديم خدماتها الرقمية وانتشارها على نطاق واسع، إلا أن هناك عوامل تحول دون ذلك.

كما أوضحت نتائج الدراسة أن موقع المركز الوطني للإحصاء والمعلومات، وموقع وزارة العمل يتوفر فيهما أدوات التحكم لتسهيل الوصول الآمن والسهل للموقع من خلال أيقونة ظاهرة في الصفحة الرئيسة؛ تمكن المستخدم من التحكم بأيقونات الصفحة ومحتواها، حسب ما هو مناسب له، ويقدم الموقعان أنماطا مختلفة لمساعدة ذوي الاحتياجات الخاصة؛ كـ: ضعاف البصر، عسر القراءة، اضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة، الصرع، عمى الألوان والاعاقة الحركية. كما لوحظ تنوع في وسائل الدعم الفني المقدمة من المواقع، حيث اعتمدت بعض المؤسسات على منصات إلكترونية متخصصة، مثل: "تجاوب". فيما اعتمدت أخرى على أيقونات تفاعلية لطلب المساعدة، مثل: تحدث مع ماهر في موقع وزارة العمل. وما سبق يعد دليلا واضحا على جهود هذه المؤسسات كنموذج لمؤسسات أخرى في سلطنة عمان لتحقيق العدالة والشمولية الرقمية، وفق ما تتيحه من أدوات مساندة إضافية تمكن سهولة الوصول للمعلومات. وجاء في دراسة النبهانية وآخرون (2021) ما يؤكد هذه النتيجة في تبني المؤسسات في سلطنة عمان أشكال مختلفة لإتاحة المعلومات؛ لضمان وصول جميع فئات المجتمع للمعلومات وتحقيق الشمولية والعدالة.

من ناحية أخرى، كشفت الدراسة عن غياب كامل لمقاطع الفيديو الإرشادية في جميع المواقع التي شملتها الدراسة، الأمر الذي يعد نقصاً جوهرياً في متطلبات النفاذ الرقمي، كون هذه المقاطع تؤدي دوراً محورياً في تيسير وصول المستخدمين ذوي الاحتياجات الخاصة إلى المعلومات والخدمات الإلكترونية. وعلى الرغم من وجود سياسة النفاذ الرقمي وأدلتها الإرشادية، فإن ظهور بعض جوانب القصور في مواقع المؤسسات عينة الدراسة؛ يؤكد على ضرورة المتابعة والتقييم والتطوير. وهذا ما جاء فعلًا في دراسة Jaeger (2013) بقصور السياسات القانونية الحالية في تحقيق العدالة والشمولية الرقمية لتركيزها على تقنيات وحلول تقنية محددة لإتاحة الوصول.

التوصيات

بناء عل ما سبق، توصي الدراسة بـ:

1. رفع مستوى الوعي والتثقيف عن أهمية النفاذ الرقمي عبر تنظيم برامج تدريبية للعاملين في المؤسسات الحكومية والخاصة، إلى جانب القيام بحملات توعوية مجتمعية تستهدف الفئات ذات الإعاقة وكبار السن.
2. تطوير القدرات التقنية عبر تبني أحدث الحلول الرقمية والتقنيات المساعدة بما يتوافق مع معايير WCAG 2.1، وضمان دمجها في جميع المنصات والخدمات الإلكترونية.
3. إنشاء آليات للرصد والتقييم الدوري لمستوى التزام المؤسسات بسياسة النفاذ الرقمي، من خلال مؤشرات أداء معيارية تساعد على قياس الفجوات وتحقيق التحسين المستمر.
4. تعزيز الشراكات والتعاون الدولي مع المنظمات العالمية المختصة في مجال النفاذ الرقمي، مثل: W3C، بهدف تبني أفضل الممارسات وتبادل الخبرات.
5. دمج النفاذ الرقمي في استراتيجيات التحول الرقمي الوطنية بما يضمن تحقيق الشمولية والعدالة الرقمية كجزء من رؤية "عمان 2040" وخطط التنمية المستدامة.
6. دعم البحث العلمي والتطوير في مجال النفاذ الرقمي، وتشجيع الدراسات التطبيقية والمقارنة.

المراجع

- بوابة عماننا (2023). *دليل استرشادي للتطبيقات الميسرة*. https://oman.om/docs/default-source/default-document-library/accessible-apps-guideline-r6.pdf?sfvrsn=a8657da_2 .
- بوابة عماننا (2025). *بوابة عماننا: خدمات الحكومة الإلكترونية*. https://www.oman.om .
- بوابة عماننا. (2025). *سهولة الوصول*. https://oman.om/home-upper-level/%D8%B3%D9%87%D9%88%D9%84%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D9%88%D8%B5%D9%88%D9%84 .
- مبارك، ر. (2020). *الإشكاليات المنهجية في تحليل محتوى الويب*. المجلة الجزائرية للاتصال، 22(1)، 78-91 . https://asjp.cerist.dz/en/article/137830
- النبهانية، م.، الصقري، م.، والكندي، س. (2021). جهود *مؤسسات المعلومات في سلطنة عمان في إتاحة المعلومات للجميع بما يخدم تحقيق أهداف التنمية المستدامة 2030*. مجلة دراسات المعلومات، (1). https://doi.org/10.5339/jist.2021.22
- وزارة المالية. (2023). *ضوابط السياسة الوطنية للنفاذ الرقمي*. https://www.mof.gov.om/UploadsAll/Homepage/1687780589260eAccessibilityPolicy_Ar.pdf
- وزارة العمل. (بدون تاريخ). *إمكانية الوصول*. https://www.mol.gov.om/pages/Accessibility .
- وزارة العمل. (2025). *الموقع الرسمي لوزارة العمل*. https://www.mol.gov.om .
- وزارة التربية والتعليم. (بدون تاريخ). *إمكانية الوصول*. https://home.moe.gov.om/pages/112/show/450 .
- وزارة التربية والتعليم. (2025). *الموقع الرسمي لوزارة التربية والتعليم*. https://www.moe.gov.om .
- وزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات. (2022). *السياسة الوطنية للنفاذ الرقمي*. https://www.mtcit.gov.om/ITAPortal_AR/Data/SiteImgGallery/2022831124854281/السياسة%20الوطنية%20النفاذ%20الرقمي.pdf

- المركز الوطني للإحصاء والمعلومات. (2025). *الموقع الرسمي للمركز الوطني للإحصاء والمعلومات*. https://www.ncsi.gov.om
- شرطة عمان السلطانية. (2025). *الموقع الرسمي لشرطة عمان السلطانية*. https://www.rop.gov.om
- Alhassan, M. D., and Adam, I. O. (2021). The effects of digital inclusion and ICT access on the quality of life: A global perspective. *Technology in Society, 64,* 101511. https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101511
- Ayoung, D. A., Baada, F. N. A., and Baayel, P. (2021). Access to library services and facilities by persons with disability: Insights from academic libraries in Ghana. *Journal of Librarianship and Information Science, 53*(1), 167-180. https://doi.org/10.3390/su17072908
- Chohan, S. R., and Hu, G. (2022). Strengthening digital inclusion through e-government: Cohesive ICT training programs to intensify digital competency. *Information Technology for Development, 28*(1), 16-38. https://doi.org/10.1080/02681102.2020.1841713
- Djatmiko, G. H., Sinaga, O., and Pawirosumarto, S. (2025). Digital transformation and social inclusion in public services: A qualitative analysis of e-government adoption for marginalized communities in sustainable governance. *Sustainability, 17*(7), 2908. https://doi.org/10.3390/su17072908
- Jaeger, P. T. (2013). Internet justice: Reconceptualizing the legal rights of persons with disabilities to promote equal access in the age of rapid technological change. *Review of Disability Studies: An International Journal, 9*(1). http://hdl.handle.net/10125/58553
- Jaeger, P. T., Wentz, B., and Bertot, J. C. (2015). Libraries and the future of equal access for people with disabilities: Legal frameworks, human rights, and social justice. In *Accessibility for persons with disabilities and the inclusive future of libraries* (pp. 237-253). https://doi.org/10.1177/0961000620917723
- Kolotouchkina, O., Barroso, C. L., and Sánchez, J. L. M. (2022). Smart cities, the digital divide, and people with disabilities. *Cities, 123,* 103613. https://doi.org/10.1016/j.cities.2022.103613
- Mohan, R., Saleem, F., Voderhobli, K., and Sheikh-Akbari, A. (2024). Ensuring sustainable digital inclusion among the elderly: A comprehensive analysis. *Sustainability, 16*(17), 7485. https://doi.org/10.3390/su16177485
- Morte-Nadal, T., and Esteban-Navarro, M. A. (2022). Digital competences for improving digital inclusion in e-government services: A mixed-methods systematic review protocol. *International Journal of Qualitative Methods, 21,* 1609. https://doi.org/10.1177/16094069211070935
- Muhaemin, M. (2024). Pengaruh Kebijakan Perpustakaan terhadap Akses Informasi: Studi Bibliometrik. *Media Pustakawan, 31*(1), 73-86. https://doi.org/10.37014/medpus.v31i1.5147
- Nam, S. J., and Park, E. Y. (2017). The effects of the smart environment on the information divide experienced by people with disabilities. *Disability and Health Journal, 10*(2), 257-263. https://doi.org/10.1016/j.dhjo.2016.11.001
- Radanliev, P., De Roure, D., Novitzky, P., and Sluganovic, I. (2023). Accessibility and inclusiveness of new information and communication technologies for disabled users and content creators in the Metaverse.

Disability and Rehabilitation: Assistive Technology, 19(5), 1849–1863. https://doi.org/10.1080/17483107.2023.2241882

- Rasi-Heikkinen, P., and Doh, M. (2023). Older adults and digital inclusion. *Educational Gerontology, 49*(5), 345-347. https://doi.org/10.1080/03601277.2023.2205743
- Siqueira, M. S. S., Nascimento, P. O., and Freire, A. P. (2022). Reporting behaviour of people with disabilities in relation to the lack of accessibility on government websites: Analysis in the light of the theory of planned behaviour. *Disability, CBR and Inclusive Development, 33*(1), 52-68. https://doi.org/10.47985/dcidj.475
- Smith, E. M., Huff, S., Wescott, H., Daniel, R., Ebuenyi, I. D., O'Donnell, J., ... and MacLachlan, M. (2024). Assistive technologies are central to the realization of the Convention on the Rights of Persons with Disabilities. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology, 19*(2), 486-491. https://doi.org/10.1080/17483107.2022.2099987
- Tirado-Morueta, R., Rodríguez-Martín, A., Álvarez-Arregui, E., Ortíz-Sobrino, M. Á., and Aguaded-Gómez, J. I. (2023). The digital inclusion of older people in Spain: Technological support services for seniors as predictor. *Ageing and Society, 43*(6), 1409–1435. https://doi.org/10.1017/S0144686X21001173
- World Health Organization. (2023). *Disability*. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/disability-and-health
- Lighthouse. (2019, September 19). *Accessibility scoring*. Chrome for Developers. https://developer.chrome.com/docs/lighthouse/accessibility/scoring?hl=ar

دور المباني الخضراء في تعزيز الاستدامة البيئية في المكتبات الأكاديمية العمانية

أ. عيسى الهطالي

بكالوريوس آداب، قسم دراسات المعلومات
جامعة السلطان قابوس

أ. طالب بن يوسف بن علي الكمزاري

ريوس آداب، قسم دراسات المعلومات
جامعة السلطان قابوس

أ. أسامة اليحمدي

بكالوريوس آداب، قسم دراسات المعلومات
جامعة السلطان قابوس

د. سلام اليعربي

أستاذ مساعد، قسم دراسات المعلومات
جامعة السلطان قابوس

الملخص:

هدفت الدراسة إلى معرفة دور المباني الخضراء في تعزيز الاستدامة البيئية في المكتبات الأكاديمية في سلطنة عُمان، من خلال: بيان أهمية ودور المكتبات الخضراء في تعزيز الاستدامة البيئية في المكتبات الأكاديمية العمانية. التعرف على جاهزية هذه المكتبات من عدمه على تبني معايير الاستدامة البيئية للمكتبات الخضراء وفقاً لنظام ريادة للطاقة والتصميم البيئي LEED. إبراز التحديات التي قد تكون عائقا في تطبيق مفهوم المكتبات الخضراء في المكتبات محط الدراسة. اعتمدت الدراسة على المنهج المزجي لتوافقه مع أهداف الدراسة الكيفية والكمية، واستخدمت المقابلة شبه المقننة لجمع البيانات الكيفية من عينة موظفي المكتبات الأكاديمية العمانية، إلى جانب استخدام استمارة المراجعة المبنية على نظام (LEED) لتقييم المباني الخضراء، من أجل التحقق كميا من مستوى التقيد بهذا النظام. توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج، أهمها: وجود وعي عام لدى موظفي المكتبات الأكاديمية العمانية بأهمية المكتبات الخضراء ودورها في تعزيز الاستدامة البيئية، وهناك مجموعة من الممارسات الخضراء في المكتبات الأكاديمية العمانية، أبرزها التقليل من استهلاك الطاقة وإعادة تدوير النفايات، غالبية المباني القائمة قديمة أو غير مصممة لتتلاءم مع معايير المباني الخضراء لنظام (LEED).

إن أبرز التحديات التي تواجه المكتبات الأكاديمية العمانية في تطبيق مفهوم المكتبات الخضراء هي: ضعف البنية التحتية وقلة الدعم المالي. وعليه؛ أوصت الدراسة بـ: رفع وعي موظفي المكتبات الأكاديمية بأهمية المكتبات الخضراء. تفعيل اللوائح الوطنية الداعمة للاستدامة البيئية. توفير الدعم المالي المناسب من قبل الجهات الحكومية أو المنظمات لتطبيق مبادئ الاستدامة في المكتبات الأكاديمية.

الكلمات المفتاحية: المكتبات الخضراء، الاستدامة البيئية، المكتبة المستدامة، المكتبات الأكاديمية، سلطنة عُمان

.

المقدمة:

يشهد العالم اليوم تطوراً متسارعاً في الصناعات والتكنولوجيا، من أجل تعزيز النمو الاقتصادي وزيادة الإنتاج، إلا إن هذا التطور كان له أثر سلبي على البيئة الطبيعية، نظرا لما تخلفه مصانع الانتاج من انبعاثات، لها أثرها في تفاقم التلوث البيئي، وزيادة ظاهرة الاحتباس الحراري. لذلك؛ فقد سارعت عدد من الدول إلى تبني سياسات ومشاريع صديقة للبيئة، تساهم بطريقة أو بأخرى في التقليل من تلك الانبعاثات. ومن أبرز تلك السياسات المتبعة حديثا في الحفاظ على البيئة مبدأ تعزيز التوجه نحو الاستدامة البيئية في التنمية العمرانية، من خلال ما يعرف بمصطلح المباني الخضراء.

وفي هذا الإطار، تسعى سلطنة عُمان إلى تعزيز مفهوم الاستدامة البيئية في القطاعات المختلفة، بما فيها قطاع المكتبات والمعلومات. من المعروف أن معظم المكتبات العمانية صممت وبنيت بالطريقة التقليدية؛ لذا فقد شهدت السنوات الأخيرة توجهًا نحو تحسين بنيتها التحتية، وجعلها صديقة للبيئة من خلال ما يعرف بالمكتبات الخضراء. ومن هذا المنطلق، جاءت هذه الدراسة لتعكس تجربة سلطنة عمان في تطبيق الاستدامة البيئية من خلال معرفة دور المباني الخضراء في تعزيز الاستدامة البيئية في المكتبات الأكاديمية في سلطنة عُمان.

مشكلة الدراسة

تستند المباني الخضراء إلى الاعتماد على الموارد الطبيعية في بناء وتصميمها وبنائها الحديث، وبما يكفل الحفاظ على البيئة وصحة الانسان (قورين، 2021؛ العباسي، 2024). إن للمباني الخضراء أهميتها في تقليل البصمة الكربونية على البيئة الطبيعية، من خلال السيطرة على الغازات المنبعثة من مختلف الأنشطة البشرية، ويتم ذلك باستخدام: أنظمة صديقة للبيئة، إعادة تدوير النفايات، تقليل استهلاك الطاقة والاعتماد على الطاقة المتجددة، اختيار مواد صحية لا تضر بالإنسان (طواهرية، 2018؛ Şeşen & Kuzucuoğl, 2020).

ولأهمية التوجه نحو تطبيق المباني الخضراء ظهرت عدد من أدوات التقييم العالمية التي تُعنى بآليات إعداد هذا التطبيق وتنفيذه، أبرزها: نظام (LEED) (Leadership in Energy and EnvironmentalDesign). الذي بدأ أول استخدام له في الولايات المتحدة الأمريكية في العام 2003م. ويهدف نظام LEED إلى إصدار شهادات للمباني الملتزمة بمعايير التصميم للمباني الخضراء معايير التنفيذ، من حيث جودة الأداء وزيادة الكفاءة الاقتصادية (قورين، 2021). يمنح هذا النظام أربعة مستويات رئيسية للاعتماد، وهي: معتمدة، ذهبية، فضية، بلاتينية، حسب عدد النقاط التي يحصل عليها كل مبنى متقدم لنيل شهادة المبنى الأخضر.

ولما لهذا الجانب من أهمية على مختلف الأصعدة؛ سارعت عدد من المكتبات ومراكز المعلومات إلى ترسيخ مبدأ الاستدامة البيئية، من خلال الاهتمام المتصاعد بإنشاء المكتبات الخضراء كوسيلة للتوعية البيئية وأهمية الحفاظ عليها (علي، 2023). تقدم المكتبات الخضراء مجموعة مختلفة من الخدمات والموارد التي تسهم في تعزيز الوعي البيئي، وتبني تدابير بيئية مستدامة، من أهمها: اختيار الموقع المناسب لإنشاء المكتبة، الاستفادة من الموارد الطبيعة في الإضاءة والتهوية، استخدام مواد بناء طبيعية قابلة للتحلل، التخلص من النفايات بإعادة تدويرها (Djamila & Zineeddine, 2023). فضلا عن ذلك، تؤدي المكتبات الخضراء دوراً حيوياً في نشر ثقافة الاستدامة البيئية من خلال ما تقدمه من ورش وبرامج تعليمية، إلى جانب المبادرات التفاعلية التي تسهم في رفع الوعي بالممارسات الخضراء وأهميتها للحفاظ على البيئة للأجيال القادمة.(Mishra, 2023)

ومن أجل ذلك انتشرت المكتبات الخضراء في عدد كبير من الدول الأوروبية وأمريكا، وبعض الدول الآسيوية كمؤشر فاعل نحو تعزيز الاستدامة والوعي البيئي في العالم (دياب، 2024؛ السلامية، 2025). إلا أن هذا الانتشار للمكتبات الخضراء يكاد ينعدم في

كثير من الدول العربية لأسباب مختلفة، من أهمها نقص الوعي البيئي وتدني الاهتمام بالممارسات البيئة المستدامة. إن هذا الأمر يستدعي وجود اهتمام موجه نحو مبادرات إنشاء المكتبات الخضراء أو من خلال تحويل مباني المكتبات الحالية القائمة إلى مكتبات خضراء (دياب، 2024).

وفي سلطنة عمان كان هناك اهتماما واضحا بمفهوم التنمية المستدامة؛ حيث حرصت سلطنة عمان على اللحق بركب الدول المتقدمة في مجال الحفاظ على البيئة واستدامتها، فعملت على تبني أهداف التنمية المستدامة ووضع الخطط والاستراتيجيات بما يتلاءم مع التنمية العمرانية في سلطنة عمان المتجسدة في رؤية عُمان 2040، وبما يضمن تحسين الوضع البيئي في المجتمعات، وتطوير المباني الخضراء للوصول إلى مستويات عالية من الجودة البيئية (جريدة الرؤية، 2023).

ونتيجة لهذا الاهتمام بمفهوم التنمية المستدامة في عمان، لاسيما في قطاع المكتبات، ظهرت أول الجهود البحثية في هذا المجال، حسب علم الباحثين، وهي: دراسة السلامية (2025) بعنوان "واقع المكتبات الخضراء في سلطنة عمان وفقا لنظام التصنيف العالمي للمباني الخضراء (LEED)". ركزت على قياس تطبيقات معايير نظام التصنيف العالمي للمباني الخضراء (LEED) في المكتبات الأكاديمية والعامة في سلطنة عمان، فضلا عن إبراز التحديات التي تواجه هذه المكتبات في تبني الممارسات المستدامة. وعلى الرغم من أهمية تلك الدراسة وما أظهرته من نتائج مهمة، كان أهمها: وجود ممارسات بيئية في بعض المكتبات العمانية، مثل: إدارة النفايات وإعادة التدوير وترشيد استهلاك الطاقة؛ إلا أن تطبيق معايير المباني الخضراء بشكل متكامل لا يزال في مراحله الأولى في عدد من المكتبات العمانية، لاسيما المكتبات الأكاديمية. وهذا الأمر يستدعي تعزيز الاهتمام به، من خلال توسيع دائرة البحث والتقصي لتشمل عددا أكبر من المكتبات الأكاديمية العمانية لمعرفة طبيعة الممارسات المستدامة في الخطط الاستراتيجية والتشغيلية للمكتبات، ومعرفة نوعية ذلك الدعم الفني واللوجستي المقدم لهذه المكتبات نحو التحول إلى المكتبات الخضراء.

إن أهمية التركيز على المكتبات الأكاديمية العمانية ينبع من دورها المحوري في دعم البحث العلمي وتقديم المعرفة، وتوفير بيئة تعليمية مستدامة، وسرعة تعميم مفهوم الاستدامة البيئية للأجيال القادمة، فضلا عن امتلاك هذه المكتبات لبنية تحتية أكثر تطوراً مقارنة بالمكتبات الأخرى يجعلها أكثر قدرة على تطبيق معايير(LEED) والتحول إلى نموذج مستدام، يمكن تعميمه لاحقاً على أنواع أخرى من المكتبات في عمان.

وعليه؛ جاءت هذه الدراسة لسد الفجوة البحثية في هذا المجال من خلال التركيز على بعض المكتبات الأكاديمية العمانية التي لم تُدرس سابقاً في أدبيات المكتبات الخضراء من خلال: التعرف على مدى جاهزية هذه المكتبات لتبني معايير الاستدامة البيئية للمكتبات الخضراء، وفقاً لنظام ريادة الطاقة والتصميم البيئي (LEED)، وبيان أهمية المكتبات الخضراء ودورها في تعزيز الاستدامة البيئية في هذه المؤسسات، والكشف عن التحديات التي تقف عائقا أما تطبيق هذا المفهوم.

أهداف الدراسة

هدفت هذه الدراسة إلى:

- بيان أهمية المكتبات الخضراء ودورها في تعزيز الاستدامة البيئية في المكتبات الأكاديمية العمانية.
- التعرف على مدى جاهزية المكتبات الأكاديمية العمانية في تبني معايير الاستدامة البيئية للمكتبات الخضراء، وفقاً لنظام ريادة للطاقة والتصميم البيئي LEED.
- إبراز التحديات التي قد تقف عائقا أمام تطبيق مفهوم المكتبات الخضراء في المكتبات الأكاديمية العمانية.

أسئلة الدراسة

سعت هذه الدراسة إلى الإجابة عن الأسئلة التالية:

1. ما أهمية المكتبات الخضراء ودورها في تعزيز الاستدامة البيئية في المكتبات الأكاديمية العمانية؟
2. ما مدى جاهزية المكتبات الأكاديمية العمانية لتبني معايير الاستدامة البيئية للمكتبات الخضراء، وفقاً لنظام ريادة للطاقة والتصميم البيئي LEED.
3. ما التحديات التي تقف عائقاً أمام تطبيق مفهوم المكتبات الخضراء في المكتبات الأكاديمية العمانية؟

أهمية الدراسة

تأتي أهمية هذه الدراسة من أهمية موضوع الاستدامة البيئية والمكتبات الخضراء؛ فتعزيز دور المكتبة في الحفاظ على البيئة، ونشر الوعي البيئي لدى مختلف المستفيدين منها، سواء أكانوا باحثين أم طلاب أم عاملين له أثره في: نشر ثقافة الاستدامة البيئية، الحد من الآثار السلبية على البيئة.

ومن المؤمل أن يستفيد هذه الدراسة الفئات التالية:

- **مديرو المكتبات الأكاديمية:** وذلك من خلال تطوير خطط واستراتيجيات لتطبيق المكتبات الخضراء بما يقلل استهلاك الطاقة والموارد ضمن الميزانية التشغيلية.
- **موظفو المكتبات الأكاديمية وأمناؤها:** وذلك من خلال زيادة وعيهم بأهمية المكتبات الخضراء وتشجيع التحول لتبني هذا المفهوم بأسرع وقت ممكن.
- **الشركات العاملة في قطاع الاستدامة البيئية:** من خلال معرفة طبيعة المكتبات الأكاديمية العمانية واحتياجاتها لتطبيق مفهوم المكتبات الخضراء، ومن ثم تقديم عروض تلبي احتياجات هذه المكتبات.
- **الباحثون والمهتمون في المجال:** دعم الدراسات المستقبلية بمعلومات ذات قيمة عن الاستدامة البيئية في المكتبات الأكاديمية.

الدراسات السابقة

هناك عدد من الدراسات التي تناولت موضوع المكتبات الخضراء ودورها في تحقيق مبادئ الاستدامة البيئية. يتناول هذا الجزء عددا من تلك الدراسات مقسمة إلى ثلاثة محاور رئيسية، وهي: المكتبات الخضراء ودورها في تعزيز الاستدامة البيئية. المكتبات الأكاديمية ومعايير الاستدامة البيئية (LEED). تحديات المكتبات الأكاديمية في تطبيق مفهوم المكتبات الخضراء.

في: المكتبات الخضراء ودورها في تعزيز الاستدامة البيئية

دراسة دياب (2024) بعنوان "المكتبات الخضراء والاستدامة البيئية" ركزت هذه الدراسة على أهمية المكتبات الخضراء ودورها في نشر ثقافة الاستدامة البيئية، في ظل التغيرات المناخية التي تهدد سلامة الكوكب. وهدفت إلى: توضيح أهمية الحفاظ على البيئة وتوعية المجتمع بأهمية المكتبات الخضراء، دور المكتبات الخضراء في التنمية المستدامة. استخدمت الدراسة المنهج الوثائقي لتحليل أدبيات موضوع المكتبات الخضراء كونها جزءا من حركة المباني الخضراء ودورها في تحقيق أهداف التنمية المستدامة ونشر الوعي البيئي. أوصت الدراسة بأهمية إنشاء المكتبات الخضراء في المدن الكبرى، وتحويل المكتبات التقليدية إلى مكتبات خضراء، وتعزيز دور المكتبات في نشر الوعي بالتنمية المستدامة.

دراسة Mishra (2023) بعنوان "تحويل المكتبات إلى اللون الأخضر من أجل مستقبل مستدام"، ركزت هذه الدراسة على مفهوم المكتبات الخضراء من حيث الأهمية ودورها في تعزيز الاستدامة البيئية ونشر الوعي البيئي في المجتمعات. ومن أجل ذلك؛ قارنت الدراسة بين المكتبات التقليدية والمكتبات الخضراء من حيث: اعتماد مصادر الطاقة المتجددة. دمج العناصر الطبيعية.

استخدام تقنيات المباني الذكية. تنظيم البرامج التعليمية والتوعوية. بعدها استعرضت نماذج ناجحة للمكتبات الخضراء في الهند، موضحة تأثيرها الإيجابي، على: كفاءة الطاقة، تقليل النفايات، تعزيز المشاركة المجتمعية، تحسين سمعة المكتبات. وأخيرا؛ قدمت الدراسة مجموعة من التوصيات العملية نحو التحويل الناجح للمكتبات إلى اللون الأخضر، مثل: تقييم الأثر البيئي، تعزيز الشراكات المجتمعية، توظيف التكنولوجيا الحديثة.

دراسة Zineeddine & Djamila (2023): أشارت هذه الدراسة إلى أهمية مشروع المكتبة الخضراء في الجزائر كوسيلة فاعلة لتعزيز الوعي البيئي والثقافي وتحقيق التنمية المستدامة. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي لتحليل الوثائق والمصادر المتنوعة ذات الصلة بموضوع المكتبات الخضراء. أوضحت الدراسة دور المكتبات الخضراء في تحسين البيئة والمجتمع، مع تقديم نماذج وتجارب دولية ناجحة يمكن الاستفادة منها. أوصت الدراسة بأهمية تنفيذ هذا المشروع ودراسة جميع التحديات والفرص المرتبطة به، وتقديم مختلف التوصيات لتعزيز فعاليته.

في: المكتبات الأكاديمية ومعايير الاستدامة البيئية (LEED)

دراسة Meher & Parabhoi (2017) بعنوان "المكتبة الخضراء: نظرة عامة" جاءت لتبرز مفهوم المكتبات الخضراء بكونه اتجاها حديثا له شعبيته بين المتخصصين في المكتبات الهندية. ركزت الدراسة على الجهود التي تبذلها المنظمات العالمية، مثل: برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (UNDP)، والمجلس الهندي للبناء الأخضر (IGBC)، ونظام الريادة في الطاقة والتصميم البيئي (LEED) لتحقيق بيئة مستدامة. واستعرضت المبادرات التي تبنتها بعض المكتبات الهندية، مثل: مكتبة جامعة مادراس، مكتبة جامعة كارناتاكا، مكتبة جامعة مومباي، ومكتبة آنا السنوية في سعيها جميعا في إنشاء مكتبات خضراء ناجحة. أوصت الدراسة بأهمية المكتبات الخضراء في العصر الحديث ودورها في: تقليل استهلاك الكهرباء، زيادة استخدام المصادر المتجددة، مثل: الهواء وأشعة الشمس والخشب.

دراسة Şeşen & Kuzucuoğlu (2020) بعنوان "أهمية المكتبات الخضراء من حيث الاستدامة" فقد اهتمت بتتبع حركة المكتبات الخضراء في بداية التسعينات من القرن الماضي ودور المكتبات في الاهتمام بالقضايا البيئية. أبرزت الدراسة أهمية تبني المعايير البيئية، مثل: LEED لتوجيه تصميم المكتبات الخضراء وبنائها، من حيث: تصميم المباني باستخدام مواد صديقة للبيئة. تحسين جودة الهواء الداخلي. تقليل استهلاك الطاقة. تعزيز إعادة التدوير. أكدت الدراسة على أن للمكتبات الخضراء دور في تحسين بيئة العمل داخل المكتبات.

دراسة السلامية (2025) بعنوان "واقع المكتبات الخضراء في سلطنة عمان وفقاً لنظام التصنيف العالمي للمباني الخضراء LEED"، وتعد هذه الدراسة أهم الدراسات في هذا الجانب، وأقربها لهذا البحث من الناحيتين الجغرافية والموضوعية. هدفت الدراسة إلى معرفة واقع تطبيق معايير المباني الخضراء في المكتبات العمانية، وفقاً لنظام ريادة الطاقة والتصميم البيئي (LEED)، والتحديات التي تواجهها هذه المكتبات في التحول إلى النموذج المستدام. استخدمت الدراسة المنهج النوعي متعدد التصاميم (Multi-Methods)، وجمعت البيانات من خلال استمارات تقييم (LEED) والمقابلات شبه المقننة مع ثمانية من مسؤولي المكتبات الأكاديمية والعامة في سلطنة عمان. أظهرت نتائج الدراسة أن: غالبية المكتبات في السلطنة تطبق بعض الممارسات الخضراء، مثل إدارة النفايات وإعادة التدوير وتقليل استهلاك الطاقة. وهناك توجها متزايدا نحو تطبيق معايير المباني الخضراء والتحول إلى مكتبات خضراء. أوصت الدراسة بأهمية وجود تكامل استراتيجي أوسع لتلك الممارسات الخضراء القائمة في بعض المكتبات الأكاديمية، وتوسيع دائرة البحث في هذا المجال لضمان التحول الكامل نحو المكتبات المستدامة.

في: تحديات المكتبات الأكاديمية في تطبيق مفهوم المكتبات الخضراء

دراسة العباسي (2024) بعنوان "التحديات والعقبات التي تواجه المكتبات الجامعية في دعم التنمية المستدامة"، تناولت هذه الدراسة العوائق التي تواجه المكتبات الأكاديمية في توفير التنمية المستدامة. اعتمدت على المنهج الوصفي في تحليل تلك التحديات والعقبات. أظهرت نتائج الدراسة أن هناك ضعفا في التمويل المخصص لمشاريع الاستدامة البيئية وكان سببا في الحد من قدرة المكتبات على تبني تقنيات حديثة لإدارة الموارد بكفاءة، وتقليل التأثير البيئي. أوصت الدراسة بـ: تحسين التمويل المخصص لمشاريع الاستدامة البيئية، تبني التكنولوجيا المستدامة، وعزيز الشراكات المحلية والدولية.

دراسة Putra (2025) بعنوان "استكشاف الابتكار في المكتبات الخضراء لتعزيز الاستدامة البيئية في إندونيسيا" سلطت الضوء على الممارسات المتبعة والتحديات التي تواجه تنفيذ نماذج المكتبات المستدامة. اعتمدت الدراسة على مراجعة منهجية للأدبيات (Systematic Literature Review -SLR)، وفقًا لإرشادات PRISMA، وتم تحليل (13) دراسة من مناطق مختلفة في إندونيسيا. أظهرت نتائج الدراسة أن هناك مجموعة من التحديات التي تواجه تطبيق المكتبات الخضراء في أندونيسيا، تتركز في: نقص السياسات الداعمة، الحاجة إلى تمويل أكبر، تعزيز الوعي العام، تطوير البنية التحتية التكنولوجية، توسيع نطاق المشاركة المجتمعية. أوصت الدراسة، بأهمية استخدام التقنيات الحديثة لضمان دور المكتبات في دعم الاستدامة البيئية في إندونيسيا.

ويمكن من خلال قراءة الدراسات السابقة استنتاج ما يلي:

- تؤدي المكتبات الخضراء دوراً حيوياً في تعزيز الاستدامة البيئية، من خلال تصميم مكتبات صديقة للبيئة تتبنى ممارسات خضراء في الخدمات التي تقدمها من أجل تقليل البصمة الكربونية على البيئة الطبيعية.
- أكدت الدراسات السابقة على أهمية تبني تطبيق معيار (LEED) في المكتبات الأكاديمية لتحسين بيئة العمل، وتقديم خدمات صديقة للبيئة، تتصف بالنموذجية وتحقق أهداف التنمية المستدامة.
- ذكرت الدراسات السابقة عددا من التحديات التي تواجهها المكتبات في تنفيذ المبادرات البيئية الخضراء، أهمها: نقص الأدوات التقييمية الموحدة التي تُقيم الممارسات الخضراء التي تتبناها المكتبات. ضعف التمويل، نقص الوعي بأهمية المكتبات الخضراء ودورها في تحقيق الاستدامة البيئية.

منهجية الدراسة

اتبعت الدراسة المنهج المزجي لمعرفة مدى إمكانية تطبيق المكتبات الخضراء على المكتبات الأكاديمية في سلطنة عُمان، لأهمية هذا المنهج في وصف الواقع الحالي للمكتبات، وتحليل الظواهر المرتبطة بمفهوم المكتبات الخضراء وتطبيقها في المكتبات الأكاديمية في سلطنة عمان. يُعرَّف المنهج المزجي بأنه منهج يستخدم المنهجين الكمي والنوعي معا لدراسة مختلف الظواهر العلمية، خلال من جمع للبيانات النوعية والكمية، وتحليلها للوصول إلى نتائج نوعية وكمية تساهم في حل مشكلة الدراسة (الغامدي، 2022؛ Creswell, 2014). إن للمنهج المزجي دوره في إيجاد تقارب ملموس بين النتائج الكمية والكيفية للظاهرة محط الاهتمام، من خلال سرد النتائج الكمية وإعطاء تفسيرات نوعية لها للوصول إلى فهم عميق وشامل (Lall, 2021).

تمثلت عينة الدراسة في عدد من موظفي خمس مكتبات أكاديمية في سلطنة عمان، وهي: مكتبة جامعة نزوى، مكتبة جامعة صحار، مكتبة الجامعة التقنية والعلوم التطبيقية بمسقط، مكتبة الجامعة العربية المفتوحة، مكتبة كلية الهندسة بالجامعة الوطنية للعلوم والتكنولوجيا. تم اختيار هذه المكتبات لتطبيق هذه الدراسة عليها لسببين رئيسين، وهما: تتميز هذه المكتبات بكبر حجمها وعدد المستفيدين منها وارتباطها بمؤسسات تعليمية عادة ما تهتم بموضوعات الاستدامة البيئية. لم يتم دراسة هذه المكتبات مسبقا، لاسيما في دراسة السلامية (2025) التي تعد فرصة لاستكشاف واقع هذه المكتبات، ومقارنتها بغيرها من المكتبات الأكاديمية العمانية الأخرى من حيث المفهوم والتطبيق.

وقد استخدمت الدراسة المقابلة شبه المقننة كأداة لجمع البيانات بما يحقق هدفي الدراسة: بيان أهمية ودور المكتبات الخضراء في تعزيز الاستدامة البيئية في المكتبات الأكاديمية العمانية، وإبراز التحديات التي تقف عائقا أمام تطبيق مفهوم المكتبات الخضراء في المكتبات الأكاديمية العمانية. وقد جرت المقابلة مع (15) شخصا من أُمناء المكتبات الخمس؛ عينة الدراسة. ولتحقيق هدف الدراسة الثالث المتصل بجاهزية المكتبات الأكاديمية العمانية من عدمه في تبني معايير الاستدامة البيئية للمكتبات الخضراء، وفقاً لنظام ريادة الطاقة والتصميم البيئي (LEED)، تم قياس ذلك كميا من خلال قائمة المراجعة (استمارة التقييم) المعدة لذلك، وركزت على قياس مدى توافق المكتبات الأكاديمية محط الدراسة مع معايير توفر المباني الخضراء في تسعة بنود رئيسية، وهي: الموقع والنقل، المواقع المستدامة، كفاءة استخدام المياه، الطاقة والمناخ، المواد والموارد، جودة البيئة الداخلية، الابتكار، العملية التكاملية، الأولوية المحلية. تم الحصول على البيانات الكمية عن طريق الملاحظة أثناء قيام الباحثين بمقابلة عينة الدراسة.

نتائج الدراسة

يتناول هذا الجزء النتائج التي توصلت إليها الدراسة، حسب تقسيمه على ثلاثة محاور رئيسية، وبما يتماشى مع أهداف الدراسة، وعلى النحو التالي:

أهمية المكتبات الخضراء ودورها في تعزيز الاستدامة البيئية في المكتبات الأكاديمية العمانية

أشار أغلب عينة الدراسة من المبحوثين أنهم يمتلكون معرفة سابقة بالمكتبات الخضراء، ودورها في حماية البيئة، فالمكتبات الخضرا، كما عرّفها (C2) هي: "*ذلك النوع من المكتبات الذي يقلل الأضرار البيئية واستهلاك الطاقة وتستخدم أدوات صديقة للبيئة، فضلا عن الاعتماد على المصادر الإلكترونية والتقليل من الورقية*". وعن إمكانية مساهمة المكتبات الخضراء في تحقيق الاستدامة البيئية، فقد أشار: (A1, A2, B1, C1, D1, D3) إلى أن ذلك ممكنا من خلال التركيز على استخدام الطاقة الطبيعية، وتطبيق سياسات تشغيلية لترشيد استهلاك الكهرباء، وتصميم بنية تحتية تدعم الإضاءة والتهوية الطبيعية، وإعادة تدوير النفايات، والاعتماد على المصادر الإلكترونية، ونشر الوعي البيئي.

وبالرغم من أهمية اللوائح الوطنية التي تدعم تطبيق مفهوم المكتبات الخضراء في المكتبات الأكاديمية العمانية، إلا أن أغلب المبحوثين أشاروا إلى عدم وجود لوائح وطنية تدعم تطبيق هذا المفهوم بالمكتبات الأكاديمية العمانية، وأن اللوائح والسياسات التي لدى المكتبات الأكاديمية العمانية هي عبارة عن جهود فردية قام بها موظفو المكتبة، تتمثل في تطبيق مبادئ الاستدامة البيئية وتبني الممارسات الخضراء، حسب ما أشار إليه: (A3, B1, C1, D3, F2).

وعن دور المكتبات الخضراء في تعزيز توعية المجتمع المحلي والأكاديمي بأهمية الاستدامة البيئية، فقد أشار المبحوثون إلى أن ذلك ممكنا باستخدام وسائل التواصل الاجتماعي، وتنظيم مختلف الفعاليات والورش ذات العلاقة بهذا الجانب. ومن أهم مظاهر توعية المجتمع الأكاديمي بأهمية الاستدامة البيئية، كما أشار إليها (A1, A2, C1, D1, F2)، تتمثل في تشجيع المستفيدين لاستخدام المصادر الالكترونية والتعاون مع الشركات والمؤسسات الأخرى في مجال الاستدامة البيئية.

جاهزية المكتبات الأكاديمية العمانية من عدمه في تبني معايير الاستدامة البيئية للمكتبات الخضراء وفقاً لنظام ريادة الطاقة والتصميم البيئي (LEED)

لقد تم قياس ذلك من خلال قائمة المراجعة المبنية على معايير نظام (LEED) لمعرفة الوضع الراهن للمكتبات الأكاديمية محط الاهتمام، وتحديد مدى استعدادها للحصول على تصنيفات المباني الخضراء.

يُبين الجدول رقم (1) النقاط التي حصلت عليها كل مكتبة في كل محور من المحاور الأساسية للنظام.

جدول1 التقييم العام للمكتبات الأكاديمية العمانية

بند التقييم	مكتبة جامعة نزوى	مكتبة الجامعة الوطنية(الهندسة)	مكتبة الجامعة العربية المفتوحة	مكتبة جامعة التقنية(مسقط)	مكتبة جامعة صحار
الموقع والنقل	2	6	11	3	8
المواقع المستدامة	1	6	7	3	3
كفاءة استخدام المياه	2	0	1	8	1
الطاقة والمناخ	0	0	0	0	0
المواد والموارد	2	0	0	0	0
جودة البيئة الداخلية	5	6	10	4	6
الابتكار	5	5	5	0	5
العملية التكاملية	0	0	0	0	0
الأولوية المحلية	0	0	0	0	0
مجموع النقاط	17	23	34	18	23
نسبة تطبيق المعايير%	18.7	25.3	37.4	19.8	25.3
تصنيف LEED	غير معتمد	غير معتمد	غير معتمد	غير معتمد	غير معتمد

يتضح من الجدول أعلاه أن مستوى تطبيق معايير LEED في المكتبات الأكاديمية العمانية محل الدراسة لا يزال محدودًا، إذ لم تتمكن أية مكتبة من الوصول إلى الحد الأدنى المطلوب للحصول على شهادة الاعتماد. وقد سجلت مكتبة الجامعة العربية المفتوحة أعلى النقاط (34) نقطة، بنسبة (37.4%) نتيجة جهودها في محاور جودة البيئة الداخلية، والموقع والنقل، والمواقع المستدامة، ويُعزى ذلك إلى حداثة إنشائها. كما أحرزت معظم المكتبات درجات جيدة نسبيًا في محور الابتكار، وتعود في مجملها إلى مبادرات فردية، ينفذها العاملين في هذه المكتبات. في المقابل، حصلت جميع المكتبات على صفر (لا شيء من النقاط) في محور الطاقة والمناخ، وهو ما يمثل مؤشرًا مقلقًا لأهمية هذا المحور في تحقيق الحياد الصفري وتقليل الأثر البيئي. ولم تحقق أية مكتبة نقاطًا في محور العملية التكاملية، وذلك بسبب غياب التخطيط والتصميم الشامل منذ المراحل المبكرة، بما في ذلك التحليلات الأولية للطاقة والمياه. وعلى ما يبدو أن محور الأولوية المحلية ليس له ذلك الحضور في أغلب المكتبات، وذلك نتيجة غياب التركيز على المشكلات البيئية والصحية الخاصة بالمنطقة، مثل التعامل مع الكوارث الطبيعية. وبناءً على ذلك، يتضح أن جاهزية المكتبات الأكاديمية العمانية لتبني معايير الاستدامة البيئية وفق نظام LEED ما زالت محدودة، الأمر الذي يتطلب جهودًا شاملة على مستوى البنية التحتية والإدارة البيئية لتحقيق تصنيفات المباني الخضراء مستقبلًا.

تحديات تطبيق مفهوم المكتبات الخضراء في المكتبات الأكاديمية العمانية

وعن التحديات التي تقف أمام تطبيق مفهوم المكتبات الخضراء في المكتبات الأكاديمية العمانية، فقد اتفق معظم المبحوثين إلى أن أهم التحديات التي تعيق تطبيق هذا المفهوم، تتمثل في البنية التحتية اللازمة والدعم المالي. فوجود الدعم المالي الكافي للتحول إلى المكتبات الخضراء وما يصاحب ذلك من ايجاد بنية تحتية مناسبة هما حجرا الأساس لوجود المكتبات الخضراء وانتشارها في البيئة العمانية.

وأشار المبحوثون إلى عوائق أخرى، تتمثل في: غياب السياسة الوطنية الموحدة التي تدعم تنفيذ المكتبات الخضراء، نقص الوعي لدى أغلب أمناء المكتبات العمانية بأهمية هذا المفهوم وأهمية اعتماد معايير الاستدامة العالمية.

أما الحلول التي من الممكن القيام بها لتجاوز التحديات الآنفة الذكر؛ فقد ذكر المبحوثون عددا من الحلول، أهمها: تعزيز التوعية بأهمية هذا النوع من المكتبات، توفير الدعم المالي والتقني وتصميم البنية التحتية المؤهلة لتطبيق المكتبة الخضراء، إشراك أمناء المكتبات في صنع القرارات مع الإدارة العليا، اتخاذ إجراءات حازمة لضمان الالتزام وتطبيق مبادئ الاستدامة، تعزيز الشراكة مع المؤسسات والشركات لدعم إنشاء المكتبات الخضراء في سلطنة عمان.

مناقشة نتائج الدراسة

يناقش هذا الجزء أبرز النتائج التي توصلت إليها الدراسة؛ من خلال مناقشة النتائج وربطها بالدراسات السابقة.

أهمية المكتبات الخضراء ودورها في تعزيز الاستدامة البيئية في المكتبات الأكاديمية العمانية

أظهرت نتائج الدراسة أن المكتبات الأكاديمية العمانية تسعى إلى تطبيق مبادئ الاستدامة البيئية من خلال تبني الممارسات الخضراء، فأبدى موظفو المكتبات تشجعهم ورغبتهم في تطبيق مفهوم المكتبات الخضراء، لفوائدها على المجتمع الأكاديمي والمحلي والبيئة الطبيعية. وهذا التوجه يتوافق مع سياسات السلطنة ورؤية عُمان 2040 في أهمية وجود توازن بين التنمية الاقتصادية والحفاظ على البيئة. وأشارت النتائج أن أغلب موظفي المكتبات يمتلكون معرفة سابقة بمفهوم المكتبات الخضراء وأهميتها، وربما يعود ذلك إلى أهمية هذا النوع من المكتبات في التنمية المستدامة وإلى كونه نموذجا يحتذى به في التنمية الخضراء (دياب، 2024؛ حسين، 2019).

وبينت نتائج الدراسة أن غياب اللوائح الوطنية يعد عائقاً أمام التطبيق الفعلي للمكتبات الخضراء، وهذا ما أكده: Djamila & Zineeddine (2023) في أهمية وجود خطط واضحة وشاملة لكيفية تطوير وتوسيع المكتبات الخضراء. عن دور المكتبات الخضراء في تعزيز توعية المجتمع المحلي والأكاديمي بأهمية الاستدامة البيئية، فقد أشارت نتائج الدراسة أن وسائل التواصل الاجتماعي والفعاليات والورش والملتقيات كانت من أبرز الوسائل التي تعتمدها المكتبات الأكاديمية العمانية في تعزيز التوعية بأهمية الاستدامة، وهذا ما أكده Mishra (2023) ودياب (2024) في أن نشر الوعي بالتنمية المستدامة يكون عبر الأنشطة، والندوات، وحلقات النقاش، والملصقات والمشاركة في البرامج البيئية المشتركة.

جاهزية المكتبات الأكاديمية العمانية في تبني معايير الاستدامة البيئية للمكتبات الخضراء وفقاً لنظام ريادة الطاقة والتصميم البيئي LEED

تكمن أهمية تطبيق معيار LEED في المكتبات الأكاديمية العمانية فيما يوفره من تقنين لعمليات استهلاك الطاقة، واستخدام الإضاءة الطبيعية وأنظمة التدفئة والتهوية المتطورة، وأنظمة إعادة استخدام مياه الأمطار، وأساليب تحسين جودة الهواء الداخلي بما يعزز الصحة والإنتاجية. إن تطبيق هذا المعيار في المكتبات يسهم في: ضبط تكاليف التشغيل وتقليلها، رفع مستوى التمويل والدعم للمكتبات، وجعل المكتبات بيئة جاذبة للطلاب والباحثين.

كشفت نتائج الدراسة من خلال قائمة المراجعة أن معظم مباني مكتبات عينة الدراسة قديمة أو غير مصممة بما تتوافق مع معايير المباني الخضراء؛ مما يحد من قدرة المكتبات على إدخال تعديلات جوهرية في تصميم مبنى المكتبات وأنظمة المياه والطاقة والتهوية والمواد، وهو ما يشكّل عائقًا أمام تطبيق LEED دون تدخل إنشائي أو هندسي كبير. إن وضع التصميم البيئي خلال مرحلة بناء المكتبات وتبني معايير الاستدامة البيئية العالمية، مثل معيار LEED له أهميته في الاستدامة البيئية في المكتبات، ومراعاة الانسجام البيئي والتصميم الأخضر في المساحات الداخلية والخارجية للمكتبات (Şeşen & Kuzucuoğlu, 2020).

وفيما يبدون تواجه المكتبات العمانية عددا من التحديات التي تحول دون تطبيق معيار LEED في تصميم المكتبات الخضراء وإنشائها، أبرزها: التحديات المكانية، البنية التحتية غير المستدامة، نقص الكوادر البشرية والفنية المتخصصة، عدم توفر أدوات القياس والمتابعة، عدم توفر أنظمة متكاملة صديقة للبيئة، مثل: أنظمة إعادة تدوير النفايات، وتقليل استهلاك الطاقة. لذلك، كما ذكر Meher & Parabhoi (2017) يجب على المكتبات الإسراع في اتخاذ القرارات المناسبة نحو التحول إلى المكتبات الخضراء، بما يتماشى مع معيار LEED.

تحديات تطبيق مفهوم المكتبات الخضراء في المكتبات الأكاديمية العمانية

أوضحت نتائج الدراسة أن أبرز التحديات التي تواجه المكتبات الأكاديمية العمانية في تبني مفهوم المكتبات الخضراء تتمثل: في البنية التحتية والدعم المالي، إذ يتطلب التطبيق بنية تحتية مصممة وفق معايير الاستدامة البيئية العالمية، تشمل الإضاءة والتهوية الطبيعية، أنظمة إدارة المباني الذكية، وأجهزة استشعار لمتابعة استهلاك الطاقة والمياه، إلى جانب كادر فني مؤهل للصيانة والتشغيل. ويعد الدعم المالي عنصراً أساسياً لتوفير هذه البنية التحتية، وبدونه لا تستطيع المكتبات توفير أنظمة طاقة متجددة، وكوادر فنية مؤهلة، مما يؤدي في نهاية المطاف إلى بطء في التنفيذ، وتدني في مستوى الجودة والأداء. وهذا ما أكدته دراستا العباسي (2024) و(2025) Putra بالإشارة إلى أن ضعف البنية التحتية ونقص الدعم المالي يشكلان أبرز العوائق أمام تنفيذ مشاريع التنمية المستدامة وتطبيق مفهوم المكتبات الخضراء.

ولتجاوز تحديات تطبيق مفهوم المكتبات الخضراء في المكتبات الأكاديمية العمانية، فقد أشارت نتائج الدراسة إلى مجموعة من الحلول، أهمها: تعزيز التوعية بأهمية هذا النوع من المكتبات، توفير الدعم المالي والتقني، وتصميم البنية التحتية المؤهلة لتطبيق المكتبة الخضراء، إشراك أمناء المكتبات في صنع القرارات مع الإدارة العليا، اتخاذ إجراءات حازمة لضمان الالتزام بمبادئ الاستدامة وتطبيقها، تعزيز الشراكة مع المؤسسات والشركات لدعم إنشاء المكتبات الخضراء في سلطنة عمان. وهذا ما أكدت عليه بعض الدراسات السابقة كونه عاملا مهما في نشر ثقافة التنمية المستدامة وتعزيز المكتبات الخضراء بين المكتبيين (العباسي، 2024).

الخاتمة والتوصيات

بناء على أهداف الدراسة ونتائجها؛ يتضح أن المكتبات الأكاديمية العمانية تدرك أهمية المباني الخضراء ودورها في تعزيز الاستدامة البيئية؛ لأنها تطبق مجموعة من الممارسات الخضراء، مثل: التقليل من استهلاك الطاقة، إعادة تدوير النفايات، استخدام الإضاءة الطبيعية، إدارة المياه بكفاءة. غالبية المباني القائمة للمكتبات الأكاديمية العمانية قديمة أو غير مصممة لتتلاءم مع معايير المباني الخضراء (LEED)، وأن إدخال أية تعديلات جوهرية في أنظمة المياه والطاقة والتهوية والمواد تحتاج إلى تدخل إنشائي كبير. تواجه المكتبات الأكاديمية العمانية عددا من التحديات في تطبيق المباني الخضراء، من أهمها ضعف البنية التحتية وقلة الدعم المالي.

وفي ضوء هذه النتائج؛ تقدم الدراسة عددا من التوصيات المساعدة في تعزيز دور المكتبات الخضراء وتطبيقاتها في المكتبات الأكاديمية العمانية، وهي:

- رفع مستوى وعي موظفي المكتبات الأكاديمية العمانية بأهمية المكتبات الخضراء ودورها في تعزيز الاستدامة البيئية، من خلال تنفيذ عدد من الورش والبرامج التدريبية ذات العلاقة.
- دمج خطط المكتبات الأكاديمية وأهدافها مع معايير الاستدامة البيئية العالمية كمعيار LEED لما لذلك من أثر في تحسين بيئة العمل، وتقديم خدمات صديقة للبيئة تتصف بالنموذجية وتحقق أهداف التنمية المستدامة.
- توفير الدعم المالي وتفعيل اللوائح الوطنية المناسبة من قبل الجهات الحكومية أو المنظمات لتطبيق مبادئ الاستدامة البيئية في مختلف المكتبات الاكاديمية.

مقترحات لدراسات مستقبلية

في ظل التوجه العالمي نحو الحد من الانبعاثات الكربونية والسعي لتبني مفاهيم وممارسات تقلل من الأثر السلبي على البيئة الطبيعية، وفي إطار الحفاظ على الموارد الطبيعية واستدامتها؛ تقدم الدراسة مجموعة من المقترحات لدراسات مستقبلية ذات علاقة بالموضوع، وهي:

- دراسة مكتبات أكاديمية عمانية أخرى غير المكتبات التي استهدفتها هذه الدراسة، لما لذلك من أهمية في إعطاء نظرة شمولية عن مدى وعي موظفي المكتبات الأكاديمية العمانية لمفهوم المكتبات الخضراء وأهمية تبني معيار (LEED) للاستدامة البيئية.
- دراسة إمكانية تطبيق معايير أخرى للاستدامة البيئية في المكتبات الأكاديمية العمانية كـ: معيار (BREEAM) للاستدامة البيئية، وإبراز أهم التشابهات والاختلافات بين هذا المعيار ومعيار (LEED).
- دراسة مدى تأثير تطبيق مفهوم المكتبات الخضراء على تحسين جودة خدمات المعلومات المقدمة للمستفيدين من المكتبات الأكاديمية العمانية وتطويرها.

المراجع

المراجع العربية:

- جريدة الرؤية (2023). استدامة البيئة في رؤية "عمان 2040". مسترجع من: https://alroya.om/post/314870/2040
- دياب، مفتاح محمد (2024). المكتبات الخضراء والاستدامة البيئية. *المجلة السعودية لدراسات المكتبات والمعلومات، مج4، ع4*، 185 .223. مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/1463096
- السلامية، أسماء علي محمد (2025). *واقع المكتبات الخضراء في سلطنة عمان وفقا لنظام التصنيف العالمي للمباني الخضراء LEED* (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة السلطان قابوس، مسقط.
- طواهرية، منى (2018). المباني الخضراء مدخل استراتيجي لمستقبل مستدام. *مجلة آفاق للعلوم، ع11*، 299 .308. مسترجع من: http://search.mandumah.com.squ.idm.oclc.org/Record/936960
- العباسي، سالمة محمد (2024). التحديات والعقبات التي تواجه المكتبات الجامعية في دعم التنمية المستدامة. *مجلة كلية التربية طرابلس، 1* (20).
- علي، أمل حسين عبد القادر (2023). المكتبة الخضراء وتحقيق أهداف التنمية المستدامة: دراسة حالة. *مجلة بحوث كلية الآداب. جامعة المنوفية*. 34 (134.4) .175-222.doi: 10.21608/sjam.2023.202626.1948
- الغامدي، عبد المجيد محمد باحص (2022). تقويم واقع توظيف مناهج البحث المزجي في دراسات تعليم اللغة العربية وتعلمها في الجامعات السعودية. *مجلة جامعة الملك خالد للعلوم التربوية، مج9، ع2*، 151 .175. مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/1297392
- قورين، خديجة (2021). المباني الخضراء: دعامة أساسية لتحقيق استدامة بيئية: عرض لبعض النماذج الدولية الناجحة. *مجلة دفاتر اقتصادية، مج12، ع1*، 1 .18- مسترجع من: http://search.mandumah.com.squ.idm.oclc.org/Record/1156048

المراجع الأجنبية:

- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Djamila, A., & Zineeddine, K. (2023). The Green Library Project in Algeria. *International Journal of Social Communication*, 10(3), 36–53. Retrieved from http://search.mandumah.com.squ.idm.oclc.org/Record/1433085
- Lall, D. (2021). Mixed-methods research: Why, when and how to use. *Indian Journal of Continuing Nursing Education*, 22(2), 143–147. https://doi.org/10.4103/ijcn.ijcn_107_21
- Meher, P., & Parabhoi, L. (2017). Green Library: An overview, issues with special reference to Indian libraries. *International Journal of Digital Library Services*, *7*(2), 62-69.
- Mishra, S. (2023). Greening Libraries for a Sustainable Future: A Comparative Analysis of Green and Traditional Library Practices. *Library Philosophy & Practice*.
- Oman Vision 2040 Implementation Follow-up Unit. (2025, April 21). *Vision overview*. Retrieved April 21, 2025, from https://www.oman2040.om/vision?lang=en
- Putra, D. D. (2025). Exploring Green Libraries Innovation toward Environmental Sustainability in Indonesia: A Systematic Literature Review. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 1439, No. 1, p. 012023). IOP Publishing.
- Şeşen, Y., & Kuzucuoglu, A. H. (2020). The importance of green libraries in terms of sustainability. *Journal of Balkan Libraries Union*, *7*(1), 10-16.

بناء مجتمعات العلوم المفتوحة والتحديات التي تواجهها: مجتمع العلوم المفتوحة في مصر- دراسة حالة

د. ياسمين اشرف حافظ
مدرس بقسم المكتبات والوثائق والمعلومات
كلية الآداب-جامعة القاهرة

أ. دعاء عبد القادر
اختصاصي مكتبات بالخدمات البحثية
مكتبة الجامعة البريطانية في مصر

أ. منة إمـــام
مشرف الأرشيف المركزي سامكريت
مهندسون ومقاومون-مصر

الملخص:

يُعَد بناء مجتمعات العلوم المفتوحة خطوة جوهرية لتعزيز الوصول الحر إلى المعرفة، وتمكين الباحثين من تبادل البيانات والنتائج البحثية بشفافية وتعاون أكبر. ومع ذلك تواجه هذه المجتمعات وخاصة المجتمعات العربية العديد من التحديات المؤسسية والتقنية والثقافية التي قد تعيق انتشار ممارسات العلم المفتوح بشكل فعّال. ركزت الدراسة على تجربة مجتمع العلوم المفتوحة في مصر كنموذج لمبادرة تهدف إلى تعزيز ممارسات العلم المفتوح داخل الأوساط الأكاديمية والبحثية. استعرضت الدراسة المراحل الأساسية في تأسيس المجتمع باستخدام منهج دراسة الحالة، وقد تم اختيار هذا المنهج لما يتيحه من فهم عميق وسياق للتجربة، باستخدام أدوات الملاحظة المباشرة والاستبيانات مع عينة عمدية، وشملت العينة فئات مثل أعضاء مؤسسين في المجتمع، المشاركين في ورش العمل، المتطوعين وسفراء المجتمع، وممثلين عن المؤسسات الشريكة للمجتمع. وقد صُمِّم نوعين من الاستبيانات لتحليل آراء المشاركين في أنشطة وندوات مجتمع العلوم المفتوحة في مصر، وكذلك ممثلي المؤسسات الشريكة والمتعاونة مع مجتمع العلوم المفتوحة، وذلك بهدف فهم دوافعهم والتحديات التي واجهوها وتقييمهم لتأثير المجتمع. ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة أنّ مجتمع العلوم المفتوحة في مصر اعتمد بشكل أساسي بنسبة 31.6% على القنوات الرقمية والشبكات الشخصية في جذب المشاركين، الذين انضموا إليه مدفوعين بشكل رئيسي بالاهتمام بمفهوم العلم المفتوح والرغبة في تطوير مهاراتهم. وتتسم مشاركة الأعضاء بالتركيز على حضور ورش العمل بنسبة 68.4 %، في حين تقل المساهمات الفعالة في المشاريع. ومع ذلك، فإن التجربة العامة للمشاركين إيجابية للغاية بنسبة 73.6% وخالية إلى حد كبير من التحديات. كما أن التعاون بين المؤسسات المختلفة ومجتمع العلوم المفتوحة في مصر كان له دوافع رئيسية منها التبادل المعرفي بنسبة 42.9% والاستفادة من الخبرات المشتركة، ونشر الوعي بالعلوم المفتوحة، بالإضافة إلى وجود أهداف ومبادئ مشتركة بين هذه المؤسسات والمبادرة المصرية. وعلى صعيد تجربة التعاون وتحقيق الأهداف المرجوة منها، فقد أشارت النتائج بسلاسة وإيجابية التجربة بنسبة 80%. وأشارت نتائج الدراسة إلى أنّ النموذج المصري أمكن أن يُكرر في دول عربية أخرى مع تكييفه حسب السياق المحلي. كما أن تعزيز المواطنة الرقمية تطلّب دعماً مؤسسياً وتثقيفاً مجتمعياً حول أهمية العلم المفتوح. وقدمت الدراسة مجموعة من التوصيات التي ساعدت في تكرار النموذج في دول عربية أخرى، بما أسهم في دعم بيئة بحثية أكثر انفتاحاً وشمولاً واستدامة.

الكلمات المفتاحية: العلم المفتوح – مجتمعات – التحديات – مبادرات – المشاركة

0/ التمهيد

يشهد العالم في السنوات الأخيرة تحولاً كبيراً نحو تبني ممارسات العلم المفتوح، لما لها من دور حيوي في تعزيز الشفافية، وتوسيع نطاق الوصول إلى المعرفة، وتحفيز التعاون بين الباحثين عبر الحدود الجغرافية والمؤسسية (عبد الهادي,2022). ويُعد تكوين مجتمعات العلوم المفتوحة أحد الركائز الأساسية في هذا التحول، إذ تسهم هذه المجتمعات في تمكين الباحثين من تبادل البيانات والمخرجات البحثية بشكل تعاوني ومنظم، وتوفير بيئة محفزة على الابتكار والمشاركة.

وقد أسهمت عدة عوامل في دفع حركة العلم المفتوح إلى الأمام، منها دعم المنظمات الدولية وعلى رأسها اليونسكو، وحركة الوصول الحر، وإتاحة البيانات. إضافة إلى جهود العلماء في تطوير أنظمة وبرمجيات مفتوحة المصدر، والبنى التحتية الرقمية والمنصات التي تسهّل المشاركة المجتمعية (Armeni et al.,2021). وتأتي أهمية العلوم المفتوحة بشكل أكبر في سياق الأزمات العالمية، حيث أظهرت جائحة كوفيد-19 الحاجة الملحّة إلى وصول فوري وغير مشروط إلى الأبحاث والبيانات العلمية لدعم الاستجابة الفعّالة للأزمات الصحية، كما أسهمت في تعزيز التعاون بين المختبرات وتسهيل تبادل البيانات والمواد والمعدات (Berkman et al.,2020;OECD, 2015;Chan et al.,2020).

ورغم التقدم الملحوظ عالمياً في تبني سياسات العلم المفتوح، لا تزال المجتمعات العلمية في السياق العربي، ومنها مصر، تواجه جملة من التحديات المؤسسية والتقنية والثقافية التي تعيق انتشار هذه الممارسات بشكل فعّال ومستدام. وتبرز الحاجة إلى فهم أعمق للتجارب المحلية التي تحاول بناء هذا النوع من المجتمعات العلمية، من أجل تطوير نماذج قابلة للتكرار وقادرة على مواجهة التحديات والسياقات المختلفة.

وفي هذا الإطار، تسعى الدراسة إلى تحليل تجربة مجتمع العلوم المفتوحة في مصر كنموذج لبناء مجتمع علمي منفتح، من خلال توثيق مراحل تأسيسه، وآليات عمله، والشراكات التي أقامها، فضلاً عن التحديات التي واجهها والفرص التي أتاحها. كما تهدف إلى تقديم مجموعة من التوصيات المستندة إلى الواقع المصري، والتي يمكن أن تسهم في تكرار التجربة وتوسيعها في دول عربية أخرى.

أولا: الإطار المنهجي للدراسة:

1/1 مشكلة الدراسة وأهميتها

تواجه المجتمعات البحثية في العالم العربي تحديات كبيرة فيما يتعلق بتبني ممارسات العلوم المفتوحة، مثل محدودية الوصول إلى الموارد البحثية المفتوحة، قلة الخبرة في تطبيق هذه الممارسات، ونقص الدعم المؤسسي والمهني. على الرغم من أهمية العلوم المفتوحة في تحسين جودة البحث، وزيادة الشفافية، وتعزيز التعاون الدولي، فإن هذه الممارسات لم تصبح بعد القاعدة في المنطقة. تأتي أهمية الدراسة من التركيز على مجتمع العلوم المفتوحة في مصر كدراسة حالة، لفهم كيفية بناء مجتمعات محلية تُمكّن الباحثين من تبني قيم الانفتاح العلمي، وتعزيز قدراتهم البحثية، ونشر ثقافة البحث الشفاف، والمساهمة في تطوير البنية التحتية البحثية، فضلاً عن توفير رؤية واضحة للتحديات التي تواجه المجتمعات العربية للعلوم المفتوحة.

2/1 أهداف الدراسة

1. التركيز على أهمية العلم المفتوح ودوره في تعزيز الشفافية والتعاون البحثي.
2. أهمية مجتمعات العلوم المفتوحة حول العالم مع التركيز على المجتمعات العربية.
3. استعراض التحديات التي تواجه مجتمعات العلوم المفتوحة العربية مع التركيز على مصر.
4. اقتراح آليات لمعالجة المعوقات التي تواجه مجتمعات العلوم المفتوحة وتعزيز استدامتها.

3/1 تساؤلات الدراسة

1. ما الدور الذي يلعبه العلم المفتوح في تعزيز الشفافية والتعاون البحثي؟
2. كيف تساهم مجتمعات العلوم المفتوحة حول العالم في رفع مستوى الوعي بالعلم المفتوح، مع التركيز على السياق العربي؟
3. ما أبرز التحديات التي تواجه مجتمعات العلوم المفتوحة العربية، مع التركيز على مصر؟
4. ما الآليات المقترحة لمعالجة المعوقات التي تواجه مجتمعات العلوم المفتوحة وتعزيز استدامتها؟

4/1 مجال الدراسة وحدودها

- **الحدود الموضوعية**: تركز الدراسة على تجربة مجتمع العلوم المفتوحة في مصر كنموذج لمبادرة محلية تسعى إلى تعزيز ممارسات العلم المفتوح.
- **الحدود الزمنية**: تغطي الدراسة نشاطات مجتمع العلوم المفتوحة في مصر منذ تأسيسه في عام 2023 وحتى الآن.
- **الحدود المكانية** :الأنشطة التي نُفذت داخل مصر. كما تقتصر الدراسة على الفاعلين الأساسيين في المجتمع من مؤسسين، ومتطوعين، ومستفيدين، دون التطرق إلى المبادرات الأخرى الموازية. كما تأخذ الدراسة في الاعتبار الشراكات التي أقامها المجتمع مع مؤسسات عربية وعالمية لتنفيذ ورش عمل وندوات مشتركة، بما يعكس أثر هذه المبادرات خارج الحدود المحلية.

5/1 منهج الدراسة وأدوات جمع البيانات

1/5/1 منهج الدراسة

تعتمد الدراسة على منهج دراسة الحالة، بهدف تحليل تجربة بناء مجتمع العلوم المفتوحة في مصر. وقد تم اختيار هذا المنهج لما يتيحه من فهم عميق وسياق للتجربة، من خلال جمع بيانات نوعية من مصادر متعددة.

2/5/1 أدوات جمع البيانات

- **الملاحظة المباشرة**: من خلال فعاليات وورش العمل التي نظمها المجتمع، لتوثيق التفاعلات والأنشطة وأنماط المشاركة.
- **الاستبيانات:** تم تصميم نوعين من الاستبيانات لتحليل آراء المشاركين في أنشطة وندوات مجتمع العلوم المفتوحة في مصر وأيضاً ممثلي المؤسسات شركاء ومتعاونين مع مجتمع العلوم المفتوحة.

3/5/1 عينة الدراسة

تقوم الدراسة على عينة عمدية، حيث تم حصر مجتمع الدراسة لاستبعاد الأفراد غير المستهدفين، وتشمل العينة الفئات التالية: (أعضاء مؤسسين في المجتمع-المشاركين في ورش العمل-المتطوعين وسفراء المجتمع-ممثلين عن المؤسسات الشريكة للمجتمع).

6/1 الدراسات السابقة

تُعَدّ مجتمعات العلوم المفتوحة محوراً أساسياً في ترجمة مبادئ العلوم المفتوحة إلى ممارسات واسعة النطاق، إذ تعمل كجهات فاعلة في تسهيل الانتقال من الجهود الرائدة إلى الممارسة الشائعة من خلال إشراك عدد كبير من الباحثين (Armeni et al.,2021). غالباً ما تعمل هذه المجتمعات كمبادرات تعزّز ثقافة شاملة للمنح الدراسية المفتوحة وتوفّر الدعم والموارد والرؤية لممارسات التدريس والتوجيه المفتوح.(Azevedo et al., 2022) وقد أظهرت أمثلة مثل المجتمعات في الجامعات الهولندية (Gesing et al.,2022)، و"Open ScienceS" في أفريقيا(Kibet,2023)، والشبكة الصينية للعلوم المفتوحة (Jin et al.,2023) نجاحها في بناء مجتمع علمي منفتح من خلال القيادة المحلية والإرشاد. على الرغم من الفوائد الواضحة، تشير الأبحاث إلى تحديات كبيرة تعيق تبنيها على نطاق واسع، مثل نقص الوعي والتدريب والبنية التحتية، لا سيما في المناطق النامية-Chuan)

Peng et al.,2025;Kibet,2023;Garrett-Ruffin et al.,2020; Sarafoglou et al.,2020;Grüning&Frank,2023;Rethlefsen et al.,2022;Konkol et al., 2021) كما أن الحواجز النظامية والثقافية، والتنوع اللغوي، والحاجة إلى تجاوز وجهات النظر الأوروبية لتبني "علوم مفتوحة عادلة" تشكل عقبات إضافية (Jin et al.,2023;Mwelwa et al.,2020;Chan et al., 2020;Dominik et al.,2022). ويعد غياب البنية التحتية الرقمية حاجزاً رئيسياً (Allen et al.,2020; Stanchev et al.,2020;Zhang et al.,2022)، بالإضافة إلى تحديات السياسات والتمويل وقضايا ملكية البيانات (Ramachandran et al., 2021;Tzanova,2020). كما أن عدم التنسيق بين الأنظمة العلمية، خاصة في أفريقيا، يخلق عقبات أمام تبادل البيانات والتعاون(Stanchev et al.,2020).

التعليق على الدراسات السابقة:

ركزت الدراسات السابقة على جوانب متعددة للعلوم المفتوحة، مثل فوائدها النظرية ودور المجتمعات المحلية في تطبيقها. ومع ذلك، أشارت العديد من الأبحاث إلى تحديات تواجه تبني هذه الممارسات، خاصة في الدول النامية. لاحظت الدراسة وجود فجوة في الأدبيات البحثية، حيث تفتقر إلى دراسات تتناول تجارب الدول العربية. لذا، تسعى هذه الدراسة إلى سد هذه الفجوة من خلال تحليل تجربة مجتمع العلوم المفتوحة في مصر، بهدف فهم آليات عمله، وتحديد التحديات التي واجهها، وتقديم توصيات مفيدة لتطوير مبادرات مشابهة في المنطقة. وتقديم توصيات يمكن الاستفادة منها لتطوير مبادرات مماثلة في الدول العربية الأخرى.

ثانياً: الإطار النظري للدراسة:

1/2 تعريف العلوم المفتوحة

يتفق الباحثون على أن ضعف الوعي بالعلوم المفتوحة يعود إلى غياب تعريف موحد للمفهوم بين العلماء والجهات المعنية، ويرجع ذلك إلى حداثته واستمراره في التطور. إذ يُنظر إليه إما كأسلوب لإجراء البحث العلمي أو كمنظومة تهدف إلى إتاحة العملية البحثية كاملة بمراحلها ومدخلاتها ومخرجاتها بصورة مفتوحة.

(فراج،2022). كما عرّفتها منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية بأنها "الجهود التي يبذلها الباحثون والجهات الحكومية، ووكالات تمويل البحث العلمي أو المجتمع العلمي نفسه، بهدف إتاحة المخرجات الأولية لنتائج الأبحاث الممولة من المؤسسات العامة، لتكون متاحة للجمهور العام بصيغة رقمية وبدون قيود، أو مع الحد الأدنى منها، وذلك كوسيلة لتسريع وتيرة البحث العلمي (OECD,2015). وفي مشروع توصية اليونسكو بشأن العلم المفتوح، عُرِّف بأنه مفهوم جامع يشمل ممارسات مختلفة تهدف إلى إتاحة الاطلاع الحر على المعارف وإعادة استعمالها للجميع، وزيادة التعاون العلمي وتشاطر المعلومات لصالح العلم والمجتمع، وتمكين الجهات الفاعلة غير المنتسبة إلى الأوساط العلمية التقليدية من المشاركة في إنتاج المعارف العلمية وتقييمها ونشرها (يونسكو،2021).

2/2 أهداف العلوم المفتوحة والجهات الفاعلة فيه

يمثل العلم المفتوح تحولاً جوهرياً في الممارسة العلمية، يهدف إلى مواجهة تحديات العصر الرقمي وتعزيز إنتاج المعرفة وتحسين العالم (Berkman et al., 2020؛ يونسكو،2021). لتحقيق ذلك، يهدف العلم المفتوح إلى الحفاظ على الممارسات العلمية الجيدة وزيادة إمكانية تكرار النتائج من خلال إتاحة البيانات والبرمجيات. كما يسعى إلى تعظيم فوائد العلم للمجتمع وتشجيع مشاركته في العملية العلمية. ومن أهدافه أيضاً تطبيق حوكمة رشيدة للبيانات لضمان انفتاح منضبط، وتمكينه من أن يكون قوة إيجابية للتغيير في كل من البلدان المتقدمة والنامية.

يشارك العديد من الفاعلين الرئيسيين في جهود العلم المفتوح على مختلف المستويات المحلية والوطنية والعالمية (OECD,2015). أبرز هؤلاء الفاعلين هم الباحثون الذين يمثلون المحرك الأساسي للحركة، والوزارات الحكومية التي تضع الاستراتيجيات الوطنية، ووكالات تمويل الأبحاث التي تحدد سياسات التمويل. وتلعب الجامعات والمعاهد البحثية دوراً هاماً في وضع وتنفيذ السياسات، بينما تشكل المكتبات والمستودعات ومراكز البيانات البنية التحتية الأساسية. كما يشارك الناشرون في توفير قنوات النشر المفتوح، وقطاع الأعمال الذي يستخدم البيانات المفتوحة لتطوير منتجات وخدمات، بالإضافة إلى المنظمات الدولية ومجتمعات العلوم المفتوحة التي تضع المبادئ والإرشادات لتعزيز التنسيق العالمي.

4/2 التحديات والمخاطر المرتبطة بالعلوم المفتوحة

على الرغم من المزايا الكبيرة التي تقدمها العلوم المفتوحة في تعزيز الشفافية وتوسيع نطاق التعاون العلمي، تشير الدراسات (OECD,2015;Chan et al.,2020;Berkman et al.,2020)إلى وجود مجموعة من الآثار السلبية المحتملة، خاصة في ظل غياب الحوكمة السليمة أو ضعف الاستثمارات طويلة الأمد في إدارة البيانات. من أبرزها: المشاركة المبكرة وغير المدروسة للنتائج، التي قد تؤدي إلى نشر بيانات أو خوارزميات غير مكتملة أو معرضة لسوء التفسير، فضلاً عن مخاوف من السرقة العلمية. كذلك يظهر تحدي الفجوة الرقمية بين الشمال والجنوب العالمي، حيث يفتقر الباحثون في الدول النامية إلى بنى تحتية كافية للاستفادة الفعّالة، مما يعزز خطر ما يُعرف بالإقطاع الرقمي كما يرتبط الأمر أحياناً بالخلط بين السرعة والانفتاح، حيث يُفترض خطأً أن الانفتاح يؤدي بالضرورة إلى تسريع البحث، وهو ما قد يشجع على ممارسات غير مسؤولة. ومن التحديات الأخرى التداعيات الاجتماعية والسياسية الناتجة عن نشر نتائج أولية غير محكمة، والتي قد تؤثر سلباً على النقاش العام وصنع القرار، إضافة إلى إشكالية التوازن بين الانفتاح والسرية، خاصة فيما يتعلق بمتطلبات حماية الخصوصية والاستخدام المسؤول للبيانات. وللتخفيف من هذه التحديات، أوصت الأدبيات بتبني مفهوم "الانفتاح الذكي " الذي يقوم على الإتاحة المدروسة للبيانات والمعرفة، بما يحقق التوازن بين الشفافية وحماية المصالح الفردية والجماعية. كما حدّد (Düwell,2019) أربع مشكلات رئيسة مرتبطة بالعلوم المفتوحة:

- **إلزامية توجيه البحث نحو القضايا المجتمعية**: افتراض العلوم المفتوحة بوجوب ارتباط جميع الأبحاث بالتحديات المجتمعية يُعد إقصاءً لأبحاث Blue Skies والبحوث Curiosity-driven رغم دورها المحوري في تطوير المعرفة العلمية وفهم الطبيعة، سواء كان لها أثر مباشر على المجتمع أم لا.
- **مخاطر التبسيط المخل بالمعرفة العلمية**: مبدأ إتاحة نتائج البحث العلمي للمجتمع بأسره قد يؤدي إلى تبسيط غير دقيق للمحتوى العلمي نتيجة اختلاف اللغة والمصطلحات التقنية.
- **انفصال البحث العلمي عن المجتمع**: الانفتاح في نتاج البحث لا يكفي إذا لم يُترجم بطرق مفهومة وملائمة للجهات المعنية وأصحاب المصلحة. فغياب التواصل بين التخصصات المختلفة يضعف الدور المجتمعي للعلم.
- **التوتر مع مبدأ الحرية الأكاديمية**: أن فرض الانفتاح قد يتعارض مع استقلالية البحث وحرية التفكير الأكاديمي، وهما من ركائز الجامعة التقليدية. فالحرية الأكاديمية ضرورية لإنتاج معرفة قد تكون غير مرغوبة اجتماعياً أو سياسياً، وإذا غابت فإن البحث العلمي يفقد قيمته الجوهرية.

5/2 مجتمعات العلوم المفتوحة وأهميتها

تُعد مجتمعات العلوم المفتوحة منصات تعاونية تجمع بين الباحثين، الطلاب، والممارسين لتبادل الخبرات وتعزيز ممارسات الانفتاح والشفافية في البحث العلمي. حيث توفر هذه المجتمعات بيئة مستدامة لدعم المشاريع البحثية، وتُسهِم في إحداث تحول ثقافي طويل الأمد نحو تبني قيم البحث القائم على الانفتاح والتكرارية والنزاهة.(Almarzouq,2023) تبرز أهمية مجتمعات العلوم المفتوحة في الدور الذي تلعبه داخل المنظومة البحثية والأكاديمية، حيث تسهم في تعزيز ممارسات البحث

الشفاف والمسؤول، وتدعم التحول نحو بيئة علمية أكثر تعاوناً واستدامة. وفيما يلي عرض أبرز أوجه أهمية مجتمعات العلوم المفتوحة (Armeni,et,2021):

- تمثل هذه المجتمعات حلقة وصل بين صانعي السياسات والباحثين، إذ تحدد التحديات والعقبات التي تواجه تطبيق العلوم المفتوحة وتطرح الحلول المناسبة لتجاوزها.
- توفر المجتمعات الدعم اللازم لإحداث تحول ثقافي في الممارسات البحثية، من خلال نشر قيم الانفتاح والشفافية وإرساء أسس البحث المسؤول.
- يسهم التنوع في خبرات وتخصصات الأعضاء في بناء بيئة تعليمية تُمكّن الباحثين من اكتساب مهارات جديدة في مجال البحث المفتوح والموثوق.
- تعمل هذه المجتمعات على زيادة وعي الأوساط الأكاديمية بأهمية العلوم المفتوحة، وتعزيز انتشارها على المستويين المحلي والدولي، بما يرسخ ممارسات أكثر استدامة وتعاوناً في البحث العلمي.

1/5/2 مجتمعات العلوم المفتوحة العالمية

تعد الشبكة الدولية لمجتمعات العلوم المفتوحة والمنح الدراسية المفتوحة The International Network of Open Science & Scholarship Communities (INOSC) هذه الشبكة العالمية تضم مجتمعات محلية تعمل كمنصات يتعلم فيها الأكاديميون من أقرانهم كيفية جعل سير عملهم البحثي أكثر انفتاحاً وشفافية. ومع انضمام المزيد من الأكاديميين لهذه المجتمعات، يزداد الاستعداد لتبني ممارسات العلوم المفتوحة وتطبيقها فعلياً، مما يعزز جودة البحث العلمي ويقوي التعاون الدولي. تتوزع هذه الشبكة حالياً على أكثر من 27 دولة، وتضم أكثر من 50 مجتمعاً محلياً وأكثر من 2300 عضو نشط من جميع أنحاء العالم، وذلك حتى أغسطس 2025. كما توجد العديد من المجتمعات التي تهتم بالعلم المفتوح تتمثل في:

- **R-Ladies**: مجتمع عالمي يركز على دعم وتمكين استخدام لغة البرمجة "R" في التحليل الإحصائي والبيانات، مع وجود فروع نشطة في أوروبا.
- **The Carpentries**: منظمة عالمية لتعليم مهارات البرمجة والبيانات للباحثين.
- **The Turing Way**: مشروع من معهد آلان تورينغ في المملكة المتحدة، وهو دليل مفتوح للممارسات الجيدة في علوم البيانات القابلة للتكرار والأخلاقية.
- **Open Life Science**: منظمة غير ربحية تركز على بناء القدرات في ممارسات البحث المفتوح للعلماء في جميع أنحاء العالم.
- **eLife Community Ambassadors**: هو مبادرة أطلقتها مجلة eLife، وهي مجلة علمية متخصصة في علوم الحياة والطب الحيوي. ويهدف البرنامج إلى تمكين وتدريب مجموعة من الباحثين الشباب ليصبحوا قادة في مجالاتهم، ولنشر ثقافة البحث المفتوح، والشفافية، والتعاون.
- **African Reproducibility Network (AREN)**: هي مبادرة مجتمعية تهدف إلى تعزيز الممارسات الجيدة في البحث العلمي في جميع أنحاء القارة الأفريقية.
- **Digital Research Academy**: هي شبكة من المدربين التي تهدف إلى تحسين جودة البحث العلمي من خلال توفير تدريب متخصص على المهارات الرقمية وتركز على: العلم المفتوح، محو الأمية الرقمية للبيانات، هندسة البرمجيات البحثية.

2/5/2 مجتمعات العلوم المفتوحة العربية

تندرج المجتمعات العربية للعلوم المفتوحة وهي السعودية ومصر والعراق تحت الشبكة الدولية لمجتمعات العلوم المفتوحة والمنح الدراسية المفتوحة (INOSC).

1. **مجتمع العلوم المفتوحة-السعودية(OSCSA):** تأسس عام 2021، يعمل المجتمع كمنصة تجمع الباحثين الجدد وأصحاب الخبرة لتبادل المعرفة وتبني ممارسات العلوم المفتوحة. يركز على تقديم الدعم والملاحظات حول السياسات والبنى التحتية، بهدف جعل العلوم المفتوحة هي القاعدة في البحث العلمي بالمملكة. يوجه دعوة للباحثين محلياً وإقليمياً للانضمام والمساهمة في نشر ثقافة الانفتاح العلمي (Almarzouq,2021).
2. **مجتمع العلوم المفتوحة-مصر(OSCE):** تأسس عام 2023، يهدف المجتمع إلى التعاون مع الحلفاء في مصر للارتقاء بمكانة الباحثين وتنمية مجتمع العلوم المفتوحة في البلاد. يركز على تعزيز عمل الباحثين وزيادة كفاءة وتأثير البحث العلمي، بما يسهم في رفع مكانة البحث العلمي المصري.
3. **مجتمع العلوم المفتوحة-العراق(OSCI):** تأسس عام 2023، يعمل المجتمع على تعزيز التعاون بين العلماء العراقيين ونظرائهم عالمياً، ودعم تبني ممارسات العلوم المفتوحة لتعزيز الابتكار والتقدم في مجالات مثل الطب والهندسة والتكنولوجيا. يوجه دعوة للباحثين المحليين والإقليميين للانضمام والمساهمة في نشر ثقافة الانفتاح العلمي.

ثالثاً: الدراسة التحليلية:

تكمن أهمية التعرف على خطوات بناء مجتمعات العلوم المفتوحة في كونها توفر خارطة طريق عملية تساعد الباحثين والفاعلين في المنطقة العربية على تكرار التجارب الناجحة وتجنب التحديات السابقة.

1/3 مراحل بناء مجتمع العلوم المفتوحة في مصر:

1- مرحلة التخطيط والتأسيس:

تم العمل على بناء المجتمع من مارس 2023 وذلك عن طريق الاشتراك في برنامج يهدف إلى بناء المجتمعات، وهو open seeds المقدم من Open Life Science ومن خلال البرنامج تم إنشاء الفريق المكون من ثلاثة أفراد وتم العمل على وضع الرؤية والأهداف للمجتمع كما تم وضع السياسات للمشاركة في المجتمع وتم وضع كل المعلومات على مستودع خاص بالمجتمع على GitHub. ثم أصبح المجتمع جزء من INOSC حيث تم تصميم اللوجو ووضع اللغة المناسبة للتعامل مع الجمهور والخطة الاستراتيجية لبناء المجتمع حيث تم إطلاق مجتمع العلوم المفتوحة في مصر في سبتمبر 2025 وذلك بالتعاون مع مؤسسة FAIR points بالسويد عبر ندوة اونلاين التعريف بمجتمع العلوم المفتوحة في مصر وأهمية هذه المجتمعات والعمل على توضيح أهمية مبدأ FAIR.

- **أهداف المجتمع:**

1. رفع الوعي بالعلم المفتوح في مصر ومفاهيمه الرئيسية.
2. إنشاء شبكة داعمة من الأفراد ذوي التفكير المماثل والمتحمسين للعلم المفتوح
3. توفير التدريب والموارد حول العلوم المفتوحة.
4. تعزيز استخدام العلوم المفتوحة في البحث والتعليم.
5. تعزيز مكانة الباحثين ورعاية مجتمع العلوم المفتوحة المزدهر لتعزيز رؤية أعمالهم وتعزيز الكفاءة في جهودهم البحثية.
   - **رؤية المجتمع:** التعاون مع الحلفاء في مصر لرفع مكانة الباحثين وتنمية مجتمع العلوم المفتوحة المزدهر.
   - **مهمة المجتمع:** تعزيز رؤية عمل الباحث وتعزيز الكفاءة في جهوده البحثية.

- **تشكيل فريق العمل**: وذلك من خلال تشكيل فريق من المؤسسين والمتطوعين والسفراء.
- **وضع خطة العمل**: تم وضع خطة عمل للسنة الأولى والثانية من التأسيس عن طريق تقديم ندوات وورش عمل والمشاركة في المؤتمرات لرفع الوعي بأهمية العلم المفتوح.

2- بناء البنية التحتية والتواصل

- **مشاركات:**

- **تطوير منصات التواصل**: حيث تم إنشاء موقع إلكتروني خاص بمجتمع العلوم المفتوحة في مصر تابع ل INOSC بالإضافة إلى منصات وسائل التواصل الاجتماعي على (Facebook, LinkedIn, Instagram).
- **التواصل مع أصحاب المصلحة**: عن طريق عمل شراكات مع مؤسسات أجنبية ومحلية فيما يلي:

- المرصد العربي للعلوم الاجتماعية
- مجتمع العلوم المفتوحة في السعودية
- مكتبة الجامعة البريطانية في مصر
- قسم المكتبات والمعلومات -كلية الآداب -جامعة المنوفية
- الجمعية المصرية للمكتبات والمعلومات والأرشيف
- مبادرة علماء مصر
- قسم الفيزياء -جامعة الخرطوم
- الملتقى العربي الرابع للوصول الحر
- FAIR points
- Data cite
- ABRIR "Advancing Big Team Reproducible Science through Increased Representation"
- FOURM "Forum for Open Research in MENA"
- African Reproducibility Network

3- التدريب والتوعية

ساهم تنظيم ورش العمل والدورات التدريبية والندوات في بناء قاعدة معرفية قوية لدى أعضاء مجتمع العلوم المفتوحة في مصر. حيث نظم المجتمع سبع ورش متاحة على الخط المباشر بالإضافة إلى ورشة واحدة حضورياً. كما لعبت المشاركة في المؤتمرات والفعاليات المحلية والدولية دوراً بارزاً في تعزيز التواصل مع الفاعلين الآخرين، ونشر تجربة المجتمع، وتوسيع شبكة التعاون مع المؤسسات البحثية. وقد شارك المجتمع في ثلاثة مؤتمرات انظر (ملحق1).

4- التطوير المستمر

- **التنمية والتطوير للأعضاء المؤسسين في المجتمع.**

قام مؤسسو المجتمع بالالتحاق ببرامج تعليمية وورش عمل لتعزيز بناء المجتمع ورفع وعي الباحثين، وتمثلت في:

- برنامج open seeds المقدم من Open Life Science.
- دورة NASA TOPS 101 مقدمة من وكالة NASA.
- برنامج Incubator Program مقدم من INOSC.
- برنامج Nebula المعتمد من وكالة ناسا والمقدم من Open life Science.
- ورشة عمل إدارة بيانات العلوم الاجتماعية البحثية ومشاركتها (المرصد العربي للعلوم الاجتماعية).

- **تقييم الأداء بصفة دورية.**
- **ضمان الاستدامة**: من خلال البحث عن مصادر تمويل مستدامة للمجتمع لضمان استمرار المجتمع ونموه.

2/3 تحليل البيانات

تم استخدام أدوات الملاحظة المباشرة والاستبيانات مع أعضاء مجتمع العلوم المفتوحة في مصر والمشاركين في ورش العمل المنظمة من قبل المجتمع وأيضاً ممثلين المؤسسات الشريكة. تم تجميع البيانات وتحليلها. وقد تم تصميم الاستبيان على نموذج Google Form لسهولة توزيعه على عينة الدراسة والحصول على النتائج. وقد تم الاعتماد على مجموعة من الاعتبارات الاخلاقية وهي:

1. تمت الموافقة من قِبل المشاركين على مشاركة المعلومات قبل إجراء الاستبيانات.
2. تم ضمان سرية المعلومات وعدم الكشف عن هوية المشاركين.

تم اختيار العينات بطريقة عمدية حتى نضمن تمثيل جميع الفئات الفاعلة في المجتمع. وقد تم تصميم نوعين من الاستبيانات وهم:

- استبيان آراء المشاركين في أنشطة وندوات مجتمع العلوم المفتوحة في مصر (ملحق2).
- استبيان آراء ممثلي المؤسسات شركاء ومتعاونين مع مجتمع العلوم المفتوحة(ملحق3).

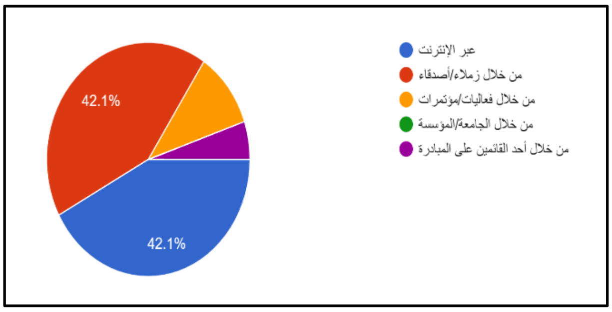
1/2/3 نتائج الاستبيان الموجه للمشاركين في أنشطة وندوات مجتمع العلوم المفتوحة في مصر:

يعرض هذا القسم نتائج تحليل البيانات التي تم جمعها من المشاركين في الاستبيان، ويتناول الإجابات على أسئلة الدراسة الرئيسية. حيث تم إرسال الاستبيان إلى المشاركين الذين سجلوا في الندوات أو حضروا المؤتمرات عبر الإنترنت باستخدام البريد الإلكتروني ووسائل التواصل الاجتماعي (Facebook، LinkedIn، WhatsApp)، حيث تم إرساله إلى 60 شخصاً، وقد تلقى الاستبيان ردوداً من 19 مشاركاً فقط. تكون الاستبيان من عدة محاور على النحو التالي:

المحور الأول: الانخراط في المجتمع

<u>**السؤال الأول**</u>: كيف تعرفت على مجتمع العلوم المفتوحة في مصر؟

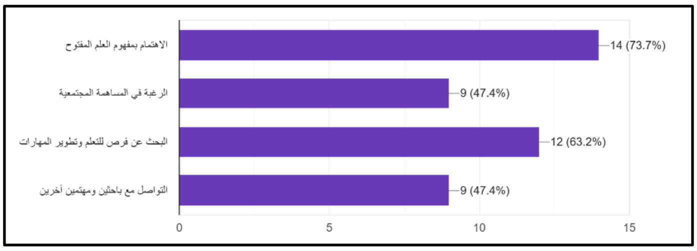
خلصت نتيجة السؤال الأول إلى أن غالبية المشاركين تعرفوا على مجتمع العلوم المفتوحة في مصر بشكل متساوٍ عبر الإنترنت ومن خلال الزملاء والأصدقاء، مما يشير إلى فعالية القنوات الرقمية والشبكات الشخصية، في حين كان دور المؤسسات الأكاديمية والمؤتمرات ضعيفاً في نشر الوعي بالمجتمع.



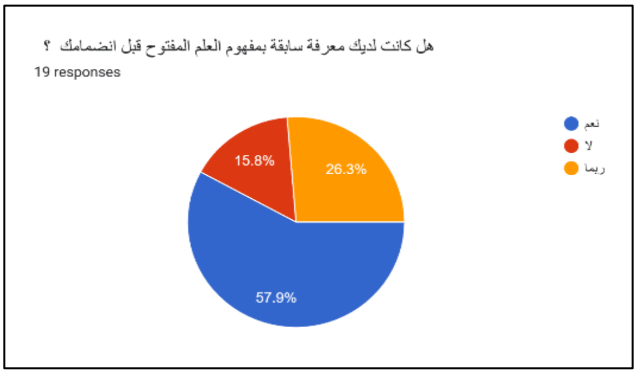
شكل(1)كيف تعرفت على مجتمع العلوم المفتوحة في مصر؟

<u>**السؤال الثاني**</u>: ما الذي دفعك للانضمام أو التفاعل مع هذا المجتمع؟

خلصت النتائج إلى أن الدوافع الرئيسية لانضمام المشاركين هي اهتمامهم بمفهوم العلم المفتوح ورغبتهم في تطوير مهاراتهم، بينما تأتي الرغبة في التواصل والمساهمة المجتمعية في المرتبة التالية.



شكل(2)ما الذي دفعك للانضمام أو التفاعل مع هذا المجتمع؟

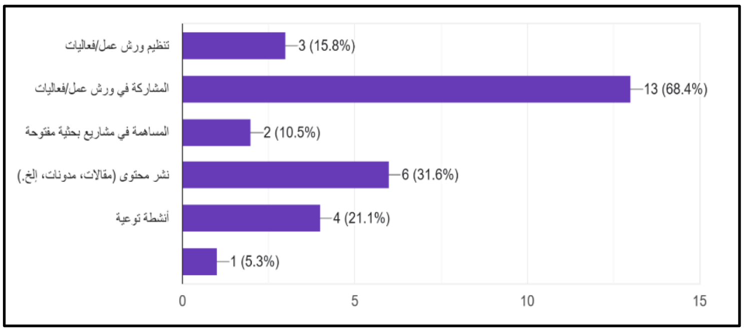


شكل(3)هل كانت لديك معرفة سابقة بمفهوم العلم المفتوح قبل انضمامك؟

السؤال الثالث: هل كانت لديك معرفة سابقة بمفهوم العلم المفتوح قبل انضمامك ؟

أظهر الاستبيان أن غالبية المشاركين (57.9%) لديهم معرفة مسبقة بمفهوم العلم المفتوح قبل الانضمام. ومع ذلك، هناك نسبة لا بأس بها (26.3% "ربما" و15.8% "لا") من المشاركين الذين إما يفتقرون إلى المعرفة الكاملة أو لا يملكونها على الإطلاق، مما يؤكد حاجة المجتمع إلى توفير محتوى تعريفي بجانب المحتوى المتقدم.

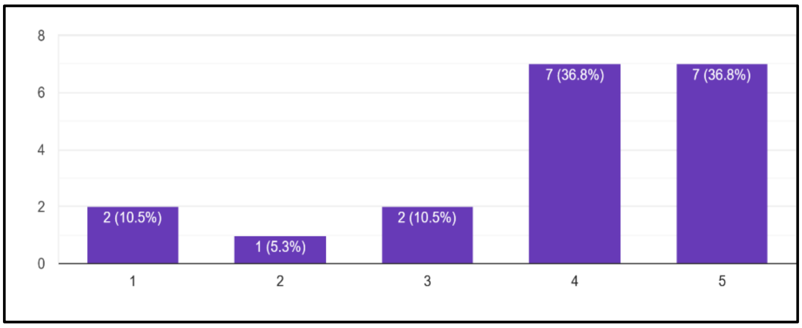
المحور الثاني: التجربة الشخصية



شكل(4)ما نوع الأنشطة والفعاليات التي شاركت فيها ضمن المجتمع؟

السؤال الأول: ما نوع الأنشطة والفعاليات التي شاركت فيها ضمن المجتمع؟ (يمكن اختيار أكثر من خيار)

تشير النتائج الى أن المشاركة في ورش عمل/فعاليات: حصل على أعلى نسبة بـ 13 رداً (68.4%) بينما تظل نسبة المشاركة الفعالة في تنظيم الفعاليات أو المساهمة في المشاريع البحثية المفتوحة منخفضة.



شكل(5)كيف تقيم تجربتك العامة مع المجتمع؟

السؤال الثاني: كيف تقيم تجربتك العامة مع المجتمع؟

تظهر نتائج الاستبيان أن غالبية المشاركين (73.6%) لديهم تجربة إيجابية للغاية مع المجتمع، حيث قيموا تجربتهم بـ4 أو 5 من أصل 5، مما يؤكد نجاح المجتمع في تلبية احتياجات أعضائه.

السؤال الثالث: ما المهارات أو المعارف التي اكتسبتها من خلال مشاركتك؟ (يرجى ذكر أمثلة محددة)

النقاط الرئيسية التي عبر عنها المشاركون هي:

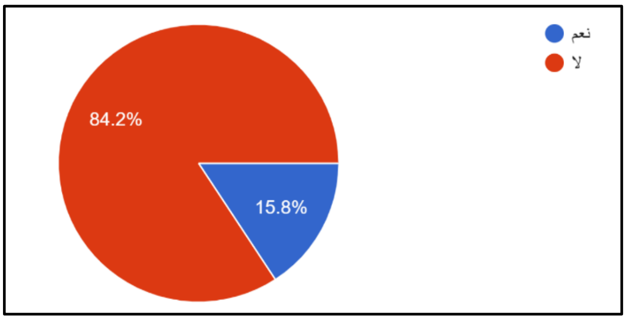
- التعلم: فهم أعمق لمفهوم العلوم المفتوحة والنشر المفتوح.
- التطبيق: الرغبة في المشاركة الفعالة في المبادرات والفعاليات المتعلقة بالعلوم المفتوحة.

بشكل عام، تظهر الإجابات أن المشاركين مهتمون بزيادة معرفتهم النظرية ومهاراتهم العملية في مجال العلوم المفتوحة.

المحور الثالث: التحديات

السؤال الأول: هل واجهت تحديات أثناء مشاركتك في أنشطة المجتمع؟

خلصت النتائج إلى أن الأغلبية الساحقة من المشاركين (84.2%) لم يواجهوا أي تحديات أثناء مشاركتهم في أنشطة المجتمع، مما يؤكد سلاسة تجربة المستخدم وفعالية تنظيم المجتمع.



شكل(6)هل واجهت تحديات أثناء مشاركتك في أنشطة المجتمع؟

في حالة كانت اجابتك بنعم: ما أبرز التحديات التي واجهتها وكيف تعاملت مع هذه التحديات؟

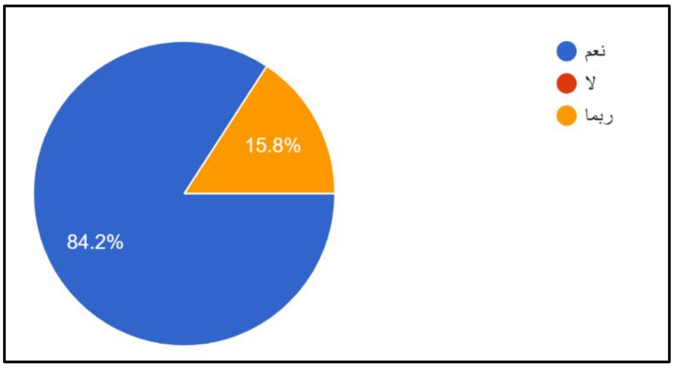
- التوعية بالمصادر مفتوحة المصدر: وجود نقص في الوعي حول أهمية هذه المصادر وكيفية استخدامها.
- التسويق والإعلان: عدم كفاية الإعلان عن الأنشطة، مما يؤثر على الوصول إلى جمهور أوسع.
- الموازنة بين الأسلوب الأكاديمي والتسويقي: صعوبة في كتابة محتوى يجمع بين الجاذبية التسويقية والدقة الأكاديمية المطلوبة.

بشكل عام، تتركز التحديات في الجانب التسويقي والتوعوي، إلى جانب الحاجة إلى تطوير مهارات كتابة المحتوى للتوفيق بين الأهداف المختلفة.

المحور الرابع: الأثر والتوصيات

السؤال الأول: هل تعتقد أن مشاركتك في المجتمع ساهمت في تعزيز فهمك أو ممارستك للعلم المفتوح؟

تشير نتائج الاستبيان إلى أن الأغلبية الساحقة من المشاركين (84.2%) يعتقدون أن مشاركتهم في المجتمع قد عززت فهمهم وممارساتهم للعلم المفتوح، مما يؤكد فعالية المجتمع في تحقيق أهدافه التعليمية.



السؤال الثاني: ما التوصيات التي تقدمها لتحسين تجربة المشاركين في المستقبل؟

تمثلت التوصيات في الاستمرارية والتوسع في المحتوى حيث أوصى المشاركون بالاستمرار في تقديم المحتوى المتعلق بالعلوم المفتوحة وزيادة الوعي المجتمعي، كما تم التأكيد على أهمية التعاون مع المجتمعات الأخرى، وخصوصاً مع طلاب الدراسات العليا والباحثين، لتعزيز النشر في المجالات المختلفة وزيادة الأنشطة وورش العمل مع التركيز على التدريب العملي والتفاعلي لقياس استيعاب المفاهيم. وورد اقتراح بتقديم دورات تدريبية للمدربين والباحثين الصغار لترسيخ مفهوم العلوم المفتوحة وتشجيعهم على الانضمام إلى المبادرات.

السؤال الثالث: هل لديك اقتراحات لتوسيع نطاق تأثير المجتمع على المستوى المحلي أو الإقليمي؟

تمثلت الاقتراحات في: التوسع في الشراكات والتعاون:

- التواصل مع مؤسسات محلية وعالمية للتعريف بالمبادرة.
- بناء شراكات مع الجامعات والمراكز البحثية لنشر الوعي بالعلوم المفتوحة.
- زيادة التبادل العلمي والمعرفي مع المجموعات الأخرى ذات الصلة.
- التعاون الدولي والإقليمي لبناء وتوسيع المجتمعات المفتوحة.

- زيادة الأنشطة وورش العمل:
  - تنظيم المزيد من ورش العمل بشكل دوري.
  - تخصيص ورش عمل لكل تخصص علمي على حدة.
  - إعداد مبادرات خاصة لتشجيع الباحثين الصغار على الانضمام.
- حملات توعوية موجهة:
  - إطلاق حملات توعية خاصة بالخريجين الجدد وطلاب السنة النهائية في تخصصات مثل دراسات المكتبات والمعلومات.

بشكل عام، تتركز الاقتراحات على توسيع نطاق العمل من خلال الشراكات والفعاليات، وزيادة التوعية لدى الفئات المستهدفة.

2/2/3 نتائج الاستبيان الموجه ممثلي المؤسسات شركاء ومتعاونين مع مجتمع العلوم المفتوحة مصر:

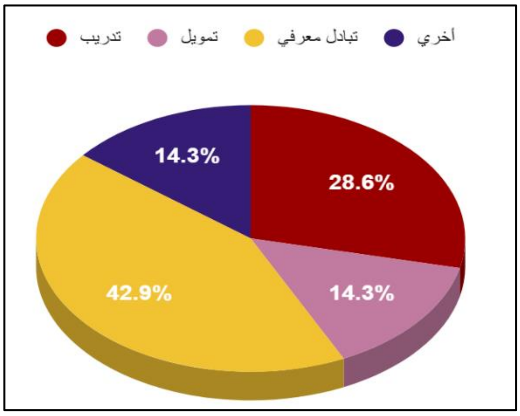
يعرض هذا القسم نتائج تحليل البيانات التي تم جمعها من المشاركين في الاستبيان، ويتناول الإجابات على أسئلة الدراسة الرئيسية. حيث تم توزيع الاستبيان عبر الانترنت باستخدام البريد الإلكتروني ووسائل التواصل الاجتماعي (LinkedIn, WhatsApp)، وقد أُرسل الاستبيان إلى القائمة البريدية الخاصة بممثلي المؤسسات التي تعاون معها مجتمع العلوم المفتوحة في مصر منذ نشأته، حيث تم إرساله إلى 20 شخصاً من ممثلي المؤسسات، وقد تلقى الاستبيان ردوداً من 5 أشخاص فقط يمثلوا الجهات التالية:

- FOURM “Forum for Open Research in MENA”
- African Reproducibility Network
- قسم المكتبات والمعلومات - كلية الآداب - جامعة المنوفية
- قسم الفيزياء - جامعة الخرطوم
- الملتقى العربي الرابع للوصول الحر

المحور الأول: خلفية التعاون

السؤال الأول: ما نوع التعاون الذي تم بين مؤسستكم ومجتمع العلوم المفتوحة؟

تظهر نتيجة السؤال الأول أن هناك أشكال عديدة من التعاون بين المؤسسات ومجتمع العلوم المفتوحة في مصر، ويأتي في المرتبة الأولى التبادل المعرفي بنسبة 42.9% مما يشير إلى أن المؤسسات تعطي أولوية لمشاركة المعلومات والبيانات كجزء من التزامها بالعلوم المفتوحة، في حين تساوت نسبة التمويل وأخرى (لقاء علمي) بنسبة 14.3% وذلك يعزز أن بناء مجتمعات العلوم المفتوحة ليس مقتصراً على الدعم المالي و والتبادل الثقافي وغيرها.



شكل(8)ما نوع التعاون الذي تم بين مؤسستكم والمجتمع العلوم المفتوحة؟

السؤال الثاني: ما الذي دفع مؤسستكم إلى دعم أو الانخراط في هذه المبادرة؟

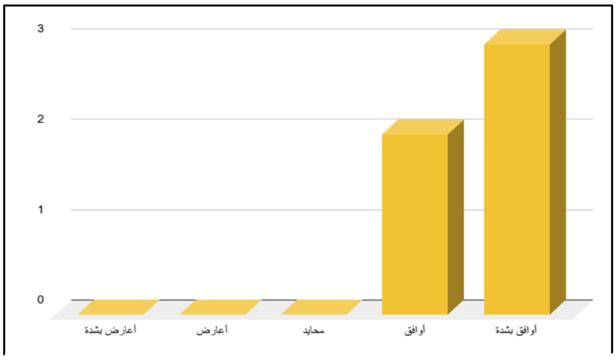
أوضحت نتائج الاستبيان أن الدوافع الرئيسية للمؤسسات سواء في الدعم أو الانخراط تجاه مبادرة مجتمع العلوم المفتوحة في مصر تتمثل في النقاط التالية:

1. **الاستفادة من الخبرات المشتركة**: أشارت إجابات أحد المؤسسات أن هدفها الأساسي الاستفادة من فريق العمل ومعرفة أهمية مبادرة العلوم المفتوحة، مما يسلط الضوء على قيمة التبادل المعرفي ومشاركة الخبرات.
2. **الأهداف والمبادئ المشتركة**: وكانت إجابة أحد المؤسسات "التعاون هو أساس النجاح" وأن الأهداف المشتركة لتعزيز "تبني العلوم المفتوحة في أفريقيا" كانت حافزاً رئيسياً. مما يؤكد على أهمية التوافق الاستراتيجي بين المؤسسات والمبادئ الأساسية للعلوم المفتوحة.
3. **نشر الوعي**: عرضت مؤسسة أن أحد أهدافها هو "توسيع مفهوم العلوم المفتوحة"، مما يشير إلى أن بعض المؤسسات تتخذ دوراً ريادياً في الترويج للمبادرة ونشرها على نطاق أوسع.
4. **الالتزام بالمهمة الأساسية**: حيث أكدت إحدى المؤسسات أن الانخراط في هذه المبادرة جزء لا يتجزأ من دورها الأساسي وهويتها حيث قالت "نحن منظمة للعلوم المفتوحة – وهذا هو هدفنا".

المحور الثاني: تقييم التجربة

السؤال الأول: التعاون مع مجتمع العلوم المفتوحة في مصر حقق الأهداف المتفق عليها؟

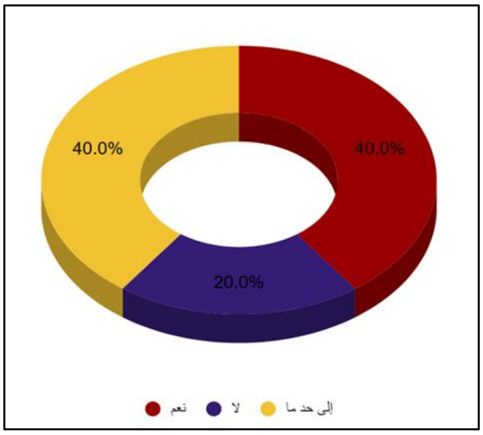
تباينت النتائج في هذا السؤال بين إجابتين فقط وهم " أوافق بشدة" و"أوافق"، مما يعكس وجود قناعة قوية لدى المؤسسات بأن الشراكة مع مجتمع العلوم المفتوحة تحقق أهدافها المرجوة بشكل فعال ومثمر.



شكل(9)هل التعاون مع مجتمع العلوم المفتوحة في مصر حقق الأهداف المتفق عليها؟

السؤال الثاني: هل لاحظتم أي تأثير إيجابي على الباحثين أو المؤسسات المشاركة؟

يعرض الرسم البياني أن إجابات المؤسسات قد تساوت فيها النسبة بين نعم بنسبة 40% وإلى حد ما بنسبة 40%، مما يعني أن 80% من المؤسسات المشاركة قد لاحظوا تأثيراً إيجابياً بدرجات متفاوتة. وتوكد هذه النسب أن التعاون لا يقتصر على الأهداف النظرية فقط، بل هو ممتد إلى إحداث تغيير إيجابي على أرض الواقع وهذا هو الهدف الرئيسي من وجود مبادرة مجتمع العلوم المفتوحة في مصر.



شكل(10)هل لاحظتم أي تأثير إيجابي على الباحثين أو المؤسسات المشاركة؟

السؤال الثالث: ما أبرز النجاحات التي تحققت من خلال هذا التعاون؟

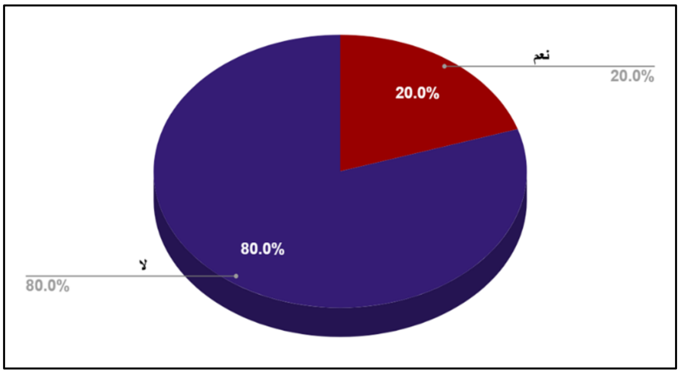
هناك مجموعة نجاحات قد حققها هذا التعاون، ومن أبرزها التالي:

1. بناء القدرات وتعزيز الشراكات: ذكرت أحد المؤسسات أن "فهم الباحثين وتطبيقهم لمبادئ نظام التشغيل قد تحسن". كما أشار آخرون إلى "تبادل الخبرات" و "توطيد أواصر التعاون"، مما يدل على أن التعاون أدى إلى نمو الخبرات الفردية والمؤسسية وأن هذا التعاون قد بني علاقات طويلة المدى بين المؤسسات ومجتمع العلوم المفتوحة في مصر.
2. نشر الوعي والتعريف بمفاهيم العلوم المفتوحة العامة والخاصة: أوضحت أحد الإجابات أن التعاون قد "نشر ثقافة العلم المفتوح بين أعضاء هيئة التدريس" و "زيادة الوعي بالعلوم المفتوحة"، وأشارت أُخرى إلى "التعريف بمفهوم المصادر المفتوحة في مجال الأجهزة المعملية والبحثية"، وهذا يدل على أن الترويج لمفهوم العلوم المفتوحة وزيادة الوعي بين الباحثين قد تم بنجاح وعلى نطاق واسع.
3. الريادة الإقليمية: جاءت إحدى الإجابات قائلة أن "مجتمع نظام التشغيل العالمي يعطي الأولوية الآن للمشاركة مع المنطقة العربية، ويستخدمنا كقناة للاتصال". مما يسلط الضوء على أن التعاون لم يقتصر على النجاحات المحلية، بل امتد إلى وضع مجتمع العلوم المفتوحة في مصر كمركز للتواصل والتعاون العالمي في هذا المجال.

المحور الثالث: التحديات والصعوبات

السؤال الأول: هل كانت هناك تحديات واجهتك أثناء التعاون مع مجتمع العلوم المفتوحة مصر؟

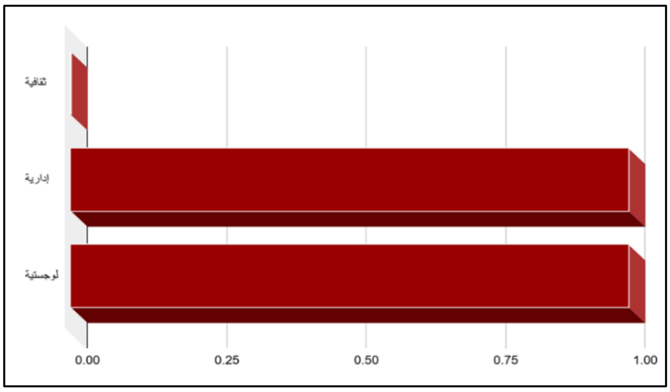
خلصت نتائج الاستبيان إلى أن الغالبية العظمي من المؤسسات (80%) لم يواجهوا أي تحديات أو صعوبات خلال التعاون إطلاقاً، ولكن هناك نسبة (20%) أفادت بوجود تحديات، مما يشير ويؤكد على سلاسة وإيجابية تجربة التعاون مع المجتمع.



شكل(11)هل كانت هناك تحديات واجهتك أثناء التعاون مع مجتمع العلوم المفتوحة مصر؟

السؤال الثاني: في حالة إجابتك بنعم، ما التحديات التي واجهتموها أثناء التعاون؟

ومن خلال استعراض أنواع التحديات التي واجهت نسبة الـ 20%، فقد كانت محددة جداً. حيث تنحصر في جانبين فقط وهما الإداري واللوجستي، كما هو موضح من خلال الرسم البياني. ولم تُسجل أي تحديات ثقافية. مما يشير إلى أن الصعوبات التي واجهت المؤسسات كانت تتعلق بالعمليات الإدارية والتنسيق اللوجستي، وليست بالبنية التحتية أو العوامل الثقافية.



شكل(12)ما التحديات التي واجهتموها أثناء التعاون؟

السؤال الثالث: كيف تعاملتم مع الفروقات في السياسات أو البنية التحتية بين المؤسسات؟

خلصت نتائج الاستبيان إلى استراتيجيات متنوعة ومثمرة يمكن توضيحها من خلال النقاط التالية:

1. غياب العوائق وتوافق السياسات: أشارت إجابات المؤسسات إلى أن مؤسساتهم لديها "سياسات وبنية تحتية متشابهة إلى حد ما"، بينما ذكرت مؤسسات أخرى أنهم "لم يواجهوا مشكلة" أو أنه "لم يكن هناك فروق في السياسات أو البنية التحتية".
2. التعاون المرن والتواصل الفعال: أوضحت أحد المؤسسات أن الحوار والمناقشات المشتركة كانت وسيلتهم لتجاوز أي فروقات. بينما أشار آخرون إلى أن التعامل تم بمرونة عالية، حيث كان "فريق العمل متعاون جداً". مما يؤكد على أهمية التواصل الفعال في بناء فهم مشترك وتطوير حلول تعاونية بين المؤسسات.

المحور الرابع: الأثر والرؤية المستقبلية

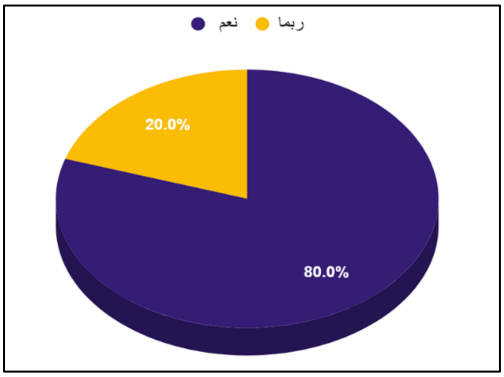
السؤال الأول: كيف ترون دور مجتمعات العلوم المفتوحة في تعزيز البحث العلمي في المنطقة العربية؟

جاءت آراء المؤسسات لتوضح أن دور مجتمعات العلوم المفتوحة "مهم وحيوي للغاية" في تعزيز الرؤية الكاملة زيادة إمكانات البحث العلمي ودعم الباحثين للوصول للمعرفة بشكل عادل ومجاني. وتساعد هذه المجتمعات على "تعزيز التفاعلات بين الأوساط الأكاديمية والمجتمع" كما أوضحت الآراء أن المجتمعات مهمة "لدعم بناء القدرات على مستوى القاعدة الشعبية، وتوفير مراكز وطنية تساهم وتسهل سبل التعاون الإقليمية ".

وعلى الرغم من أهمية مجتمعات العلوم المفتوحة إلا أن بعض المؤسسات أشارت إلى أن تطبيقها في المنطقة العربية ما زال ضعيفاً ويكاد يكون غير موجود، خاصة في مجال الأجهزة المعملية مفتوحة المصدر. كما رأت بعض المؤسسات أن المنطقة العربية في حاجة ماسة إلى مثل هذه المبادرات مما يدعم جعل العلم المفتوح معياراً للبحث العلمي في المنطقة.

السؤال الثاني: هل لديكم نية لتوسيع هذا التعاون مستقبلاً؟

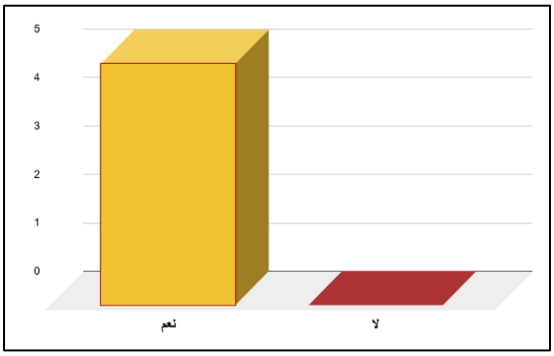
خلصت نتائج الاستبيان إلى أن الغالبية العظمى من المؤسسات (80%) يتطلعون للتعاون المستقبلي مع المجتمع، ولكن نسبة (20%) أفادت بأنهم "ربما" يقدمون على خطوة التعاون في المستقبل، وذلك يؤكد على وجود رغبة لدى المؤسسات في تعزيز التعاون والشراكات، ومما يظهر وجود فرصة حقيقة لتعزيز البنية التحتية للبحث العلمي في المنطقة.



شكل(13)هل لديكم نية لتوسيع هذا التعاون مستقبلًا؟

السؤال الثالث: هل ترون أن هناك حاجة لتطوير سياسات وطنية أو إقليمية لدعم العلم المفتوح؟

أظهرت النتائج أنه هناك إجماع من المؤسسات بنسبة (100%) على الحاجة الملحة لتطوير سياسات وطنية وإقليمية لدعم العلم المفتوح، مما يشير إلى وجود وعيٍ وإدراكٍ جماعيٍ لأهمية البُعد المؤسسي في ضمان استدامة الممارسات المفتوحة. وأن وجود سياسات داعمة سيساهم بشكل كبير في تعزيز الشراكات وتمكين الباحثين من الاستفادة الفعالة من الموارد المفتوحة وأخيراً توحيد الجهود الإقليمية معاً.



شكل(14)هل ترون أن هناك حاجة لتطوير سياسات وطنية أو إقليمية لدعم العلم المفتوح؟

السؤال الرابع: إذا كانت إجابتك بنعم، فما هي المقترحات لهذا التطوير؟

جاءت مقترحات المؤسسات لتطوير السياسات وطنية أو إقليمية لتدعم العلوم المفتوحة وممارستها متمثلة في:

1. زيادة الوعي بين الباحثين العرب كخطوة أولى مهمة.
2. عمل بروتوكولات تعاون بين الجامعات والمؤسسات التعليمية والمهنية.
3. التواصل الفعال ومشاركة صناع القرار والسياسيين لتعزيز التعاون بين مختلف الأطراف المعنية بالعلوم المفتوحة.
4. الممارسات المفتوحة يجب أن تلتزم بالأخلاقيات والشفافية الكاملة حتى تحفز تلك المؤسسات على الاستثمار في هذه المبادرات.
5. تنظيم ورش عمل مشتركة، وتطوير منصات للبيانات المفتوحة تسهّل الوصول وتبادل المعرفة.

السؤال الخامس: كيف يمكن تعزيز إشراك المؤسسات غير الأكاديمية (مثل القطاع الخاص أو المجتمع المدني) في هذه المبادرات؟

إن أحد ركائز بناء منظومة علمية متكاملة هو إشراك مؤسسات المجتمع المدني والقطاع الخاص. وفي ذلك الضوء جاءت آراء المؤسسات المشاركة حول كيفية تعزيز إشراكهم في مثل هذه المبادرات كالتالي:

1. تنظيم ورش عمل وندوات تفاعلية مشتركة.
2. إنشاء منصات للبيانات المفتوحة تسهّل الوصول وتبادل المعرفة.
3. تحديد الأهداف المشتركة التي تخدم كل الأطراف العلمية والاقتصادية.
4. تصميم برامج تعاونية مشتركة تلقي الضوء وتوضح المنافع الاقتصادية والاجتماعية المباشرة لهذه الأطراف.
5. تشجيع الانخراط في ممارسات العلوم المفتوحة بطرق أخلاقية وشفافة.

السؤال السادس: ما التوصيات التي تقدمونها لتكرار تجربة التعاون أو المشاركة في دول أو مؤسسات أخرى؟

ركزت التوصيات على النقاط التالية:

1. تفعيل المبادرة بشكل أوسع من خلال استراتيجيات التسويق الرقمي تبرز بأهمية العلوم المفتوحة ومبادئها للمجتمع الأكاديمي وغير الأكاديمي.
2. بناء مجتمع محلي قوي يجب إشراك صناع القرار، والقطاع الخاص، ومنظمات المجتمع المدني منذ المراحل الأولى لضمان الاستدامة.
3. تنويع وزيادة الأنشطة وتوسيع الوصول لقاعدة أكبر من أصحاب المصلحة يسهم في تبادل خبرات أوسع ويعزز من انتشار المبادرة.
4. جمع بيانات مقارنة من تجارب متعددة يتيح فرصاً للتعلّم المتبادل وتطوير النموذج المصري.

رابعاً: نتائج الدراسة والتوصيات:

1/4 النتائج:

أظهرت نتائج الدراسة أن تأسيس مجتمع العلوم المفتوحة في مصر مر بعدة مراحل، شملت التوعية والتدريب، وبناء الشراكات مع مؤسسات أكاديمية، وتطوير سياسات داعمة. كما تم رصد تحديات مؤسسية وثقافية وتقنية أثرت على سرعة الانتشار والتبني. بناءً على تحليل نتائج الاستبيان، يمكن تلخيص النتائج كما يلي:

أظهرت نتائج الاستبيان أن مجتمع العلوم المفتوحة في مصر يعتمد بشكل أساسي على القنوات الرقمية والشبكات الشخصية بنسبة 31.6% في جذب المشاركين، الذين ينضمون إليه مدفوعين بشكل رئيسي بالاهتمام بمفهوم العلم المفتوح والرغبة في تطوير مهاراتهم. ورغم أن نسبة 57.9% من المشاركين لديهم معرفة سابقة بمفهوم العلوم المفتوحة، ولكن هناك نسبة 42.1% ليس لديهم معرفة كافية أو لا يملكونها على الإطلاق وما زالت في حاجة إلى محتوى تأسيسي. وتتسم مشاركة الأعضاء بالتركيز على

حضور ورش العمل بنسبة 68.4 %، في حين تقل المساهمات الفعالة في المشاريع. ومع ذلك، فإن التجربة العامة للمشاركين إيجابية للغاية بنسبة 73.6% وخالية إلى حد كبير من التحديات، مما يؤكد على فعالية تنظيم المجتمع وقدرته على تحقيق أهدافه التعليمية. ولتحسين التجربة وزيادة التأثير، يوصي المشاركون بالتوسع في المحتوى التدريبي العملي، وتعزيز الشراكات مع المؤسسات والجامعات، وإطلاق حملات توعوية موجهة لطلاب الدراسات العليا والباحثين الصغار.

كما تشير نتائج الدراسة إلى أن النموذج المصري يمكن أن يُكرر في دول عربية أخرى مع تكييفه حسب السياق المحلي. كما أن تعزيز المواطنة الرقمية يتطلب دعماً مؤسسياً وتثقيفاً مجتمعياً حول أهمية العلم المفتوح.

تُظهر النتائج أن التعاون بين المؤسسات المختلفة ومجتمع العلوم المفتوحة في مصر له دوافع رئيسية منها التبادل المعرفي بنسبة 42.9% والاستفادة من الخبرات المشتركة، ونشر الوعي بالعلوم المفتوحة، بالإضافة إلى وجود أهداف ومبادئ مشتركة بين هذه المؤسسات والمبادرة المصرية. وعلى صعيد تجربة التعاون وتحقيق الأهداف المرجوة منها، فقد أشارت النتائج بسلاسة وإيجابية التجربة بنسبة 80%، وأيضاً لوحظ تأثيراً إيجابياً على الباحثين، مما يدل على أن التعاون لا يقتصر على الأهداف النظرية بل يمتد لإحداث تغيير إيجابي على أرض الواقع.

وأظهرت النتائج أن 80% من المؤسسات لديها نية للتعاون المستقبلي من أجل زيادة الوعي بمفاهيم العلوم المفتوحة ودعم الباحثين، وبناء القدرات وتعزيز الشراكات، وعلى الجانب الآخر فإن الريادة الإقليمية للنموذج المصري ستساعد أكثر في ازدهار التعاون وجني ثماره بشكل فعال، كما ستساهم في تطوير ورفع كفاءة سياسات وطنية وإقليمية لدعم العلوم المفتوحة في المنطقة. وتركزت المقترحات على زيادة الوعي، وعمل بروتوكولات تعاون بين المؤسسات، وإشراك صناع القرار والسياسيين. كما أوصت المؤسسات بضرورة إشراك القطاع الخاص والمجتمع المدني عبر ورش عمل مشتركة وتحديد أهداف اقتصادية واجتماعية مشتركة.

2/4 التوصيات:

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج توصي الدراسة بما يلي:

- زيادة وعي الباحثين بأهمية العلوم المفتوحة وممارستها من خلال إقامة أنشطة عملية وتفاعلية مثل كيفية استخدام أدوات البحث المفتوح أو كيفية نشر الأوراق البحثية في مجلات علمية مفتوحة أو كيفية استخدام الأجهزة العلمية مفتوحة المصدر (Open Labware).
- بناء مجتمع وطني قوي وشامل من خلال التعاون مع المؤسسات والحكومات من أجل وضع سياسات لممارسة العلم المفتوح، وذلك من خلال تسليط الضوء على المنافع الاقتصادية للعلوم المفتوحة، مثل الوصول إلى البيانات المفتوحة التي يمكن استخدامها في تطوير منتجات وخدمات جديدة. يمكن تنظيم ورش عمل مشتركة تجمع بين الأكاديميين وممثلي هذه القطاعات لتحديد الأهداف المشتركة.
- تفعيل دور مجتمعات العلوم المفتوحة بشكل أكبر وتسهيل بناء هذه المجتمعات عن طريق توثيق التجربة لضمان إمكانية تكرار التجربة في دول أخرى، يجب على المجتمع أن يقوم بتوثيق الدروس المستفادة من كل نشاط أو شراكة. هذا التوثيق يجب أن يشمل النجاحات والتحديات والحلول، مما يوفر دليلاً إرشادياً للمؤسسات أو المبادرات التي ترغب في تطبيق نموذج العلوم المفتوحة في سياقات مختلفة.
- تطوير ورفع كفاءة سياسات وطنية داعمة للعلوم المفتوحة عن طريق تنظيم لقاءات مع صناع القرار والمسؤولين في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي لعرض نتائج هذه الدراسة، وتقديم مقترحات ملموسة لسياسات تدعم النشر والبيانات المفتوحة. يمكن أيضاً الاستعانة بتجارب دول أخرى لديها سياسات ناجحة في هذا المجال.
- زيادة التعاون الإقليمي يعد ضرورة استراتيجية لتوسيع المشاركة وبناء القدرات الشبابية في العلوم المفتوحة وذلك لزيادة الوعي بأهمية وجود مجتمعات للعلوم المفتوحة داعمة للباحثين.

خامساً: قائمة المصادر والمراجع:

أولاً: المصادر والمراجع العربية:

- عبدالهادي، محمد فتحي.(2022). انفتاحية العلم والوصول الحر للمعلومات. المجلة العربية الدولية لدراسات المكتبات والمعلومات، 1(2)، 13-16. مسترجع من https://aijli.journals.ekb.eg/article_227445.html
- فراج، عبدالرحمن.(2022). العلم المفتوح: ماهيته، وفلسفته، وممارساته. المجلة العربية الدولية لدراسات المكتبات والمعلومات، 1(15)، 15 -32. مسترجع من https://aijli.journals.ekb.eg/article_213328.html
- يونسكو (2021). مشروع توصية اليونسكو بشأن العلوم المفتوح: اجتماع الخبراء الدولي الحكومي الفئة (2) بشأن مشروع توصية اليونسكو الخاصة بالعلم المفتوح. مسترجع من https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000376893_ara

ثانياً: المصادر والمراجع الأجنبية:

- Allen, M. G., Lamanna, G., Espinal, X., Graf, K., van Haarlem, M., ...Wagh, J.(2020). ESCAPE -addressing Open Science challenges. *arXiv preprint*. https://doi.org/10.48550/arXiv.2012.11534
- Almarzouq, B., Azevedo, F., Batalha, N., Bayer, J., ...Yehudi, Y.(2023). Opensciency - A core open science curriculum by and for the research community. *Zenodo*. https://doi.org/10.5281/zenodo.7662732
- Almarzouq, Batool.(2021). Open Science Community in Saudi Arabia. *Zenodo*. https://doi.org/10.5281/zenodo.4940010
- Armeni, K., Brinkman, L., Carlsson, R., Eerland, A., Fijten, R, ...Zurita-Milla, R.(2021). Towards wide-scale adoption of open science practices: The role of open science communities. *Science and Public Policy*, 48(5), 605–611. https://doi.org/10.1093/SCIPOL/SCAB039
- Azevedo, F., Liu, M., Pennington, C. R., Pownall, M., Evans, T. R., ...Westwood, S. J.(2022). Towards a culture of open scholarship: the role of pedagogical communities. *BMC Research Notes*, 15(1), 1–5. https://doi.org/10.1186/s13104-022-05944-1
- Berkman, P. A., Brase, J., Hartshorn, R., Hodson, S., Hugo, W., Leonelli, S., ...Pfeiffenberger, H.(2020). Open Science for a Global Transformation. *CODATA*. https://www.ouvrirlascience.fr/wp-content/uploads/2020/07/CODATA_ Open-Science-for-a-Global-Transformation.pdf
- Chan, L., Hall, B., Piron, F., Tandon, R., & Williams, W. L.(2020). Open Science Beyond Open Access: For and with communities, A step towards the decolonization of knowledge. *Zenodo*. https://doi.org/10.5281/zenodo.3946773
- Chuan-Peng, H., Xu, Z., Lazić, A., Bhattacharya, P., Seda, L., Hossain, S., ... Azevedo, F.(2025). Open Science in the Developing World: A Collection of Practical Guides for Researchers in Developing Countries. *Advances in Methods and Practices in Psychological Science*, 8(3), https://doi.org/10.31234/osf.io/7ubk2_v1
- Dominik, M., Nzweundji, J.G., Ahmed, N., Carnicelli, S., Mat Jalaluddin, N.S., Fernandez Rivas, D., Narita, V., Enany, S. and Rios Rojas, C.(2022) 'Open Science – For Whom?', *Data Science Journal*, 21(1), p. 1.https://doi.org/10.5334/dsj-2022-001
- Düwell, M. (2019).Open Science and Ethics. *Ethical Theory and Moral Practice*. 22, 1051–1053. https://doi.org/10.1007/s10677-019-10053-3

- Garrett-Ruffin, S., Hindash, A. C., Kaczkurkin, A. N., Mears, R. P., Muriel, S. M., Paul, K., Pavlov, Y. G., & Keil, A.(2020). Open Science in Psychophysiology: An Overview of Challenges and Emerging Solutions. *Center for Open Science*. https://doi.org/10.31234/osf.io/ryspq
- Gesing, S., Stirm, C., Klimeck, G., Zentner, L., Wang, S., Villegas Martinez, B. M., ...Kalyanam, R.(2022). Open Science via HUBzero: Exploring Five Science Gateways Supporting and Growing their Open Science Communities. *In Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences. Hawaii International Conference on System Sciences*. https://doi.org/10.24251/hicss.2022.090
- Grüning, D. J., & Frank, M.(2023). Open Science events: A best practice overview. *Psychology Teaching Review*, 29(2), 19–24. https://doi.org/10.53841/BPSPTR.2023.29.2.19
- Jin, H., Wang, Q., Yang, Y.-F., Zhang, H., Gao, M., Jin, S., Chen, Y., Xu, T., ...Chuan-Peng, H.(2023). The Chinese Open Science Network (COSN): Building an open science community from scratch. *Advances in Methods and Practices in Psychological Science*, 6(1). https://doi.org/10.1177/25152459221144986
- Kibet, C. K.(2023). Unlocking open science in Africa: Mentorship and grassroot community building. *Information Services and Use*, 43(3-4). https://doi.org/10.3233/ISU-230210
- Konkol, M., Chang, L., Da Silva Mano, A., Deon, F., Koelen, D., ...Zurita Milla, R.(2021). ITC's Strategic Plan for Open Science 2021-2025 - Towards an Open Future. *Zenodo*. https://doi.org/10.5281/zenodo.5113578
- Mwelwa, J., Boulton, G., Wafula, J. M., & Loucoubar, C.(2020). Developing open science in Africa: Barriers, solutions and opportunities. *Data Science Journal*, 19(1), 1–17. https://doi.org/10.5334/DSJ-2020-031
- OECD.(2015). Making Open Science a Reality. *OECD Science, Technology and Industry Policy Papers*, 25, *OECD Publishing*. https://doi.org/10.1787/5jrs2f963zs1-en
- Ramachandran, R., Bugbee, K., & Murphy, K.(2021). From open data to open science. *Earth and Space Science*, *8*(5). https://doi.org/10.1029/2020ea001562
- Rethlefsen, M. L., Norton, H. F., Meyer, S. L., MacWilkinson, K. A., Smith, P. L., & Ye, H.(2022). Interdisciplinary approaches and strategies from research reproducibility 2020: Educating for reproducibility. *Journal of Statistics and Data Science Education*, *30*(3), 219-227. https://doi.org/10.1080/26939169.2022.2104767
- Stanchev, P., Ancheva, H., Pavlov, R., & Simeonov, G.(2020). The Eleventh National Information Day: Open Science, Open Data, Open Access, Bulgarian Open Science Cloud. *Digital Presentation and Preservation of Cultural and Scientific Heritage*, *10*, 275-282. https://doi.org/10.55630/DIPP.2020.10.24
- Tzanova, S.(2020). Changes in academic libraries in the era of Open Science. *Education for Information*, *36*(3), 281-299. https://doi.org/10.3233/EFI-190259
- Zhang, X., Reindl, S., Tian, H., Gou, M., Song, R., Zhao, T., ... Jandrić, P.(2022). Open science in China: Openness, economy, freedom & innovation. *Educational Philosophy and Theory*, *55*(4), 432–445. https://doi.org/10.1080/00131857.2022.2122440

ملحق (1): استبيان المشاركين في أنشطة وندوات مجتمع العلوم المفتوحة في مصر

الغرض من هذا الاستبيان معرفة مدى الاستفادة من أنشطة مجتمع العلوم المفتوحة في مصر والتحديات اللي واجهت الباحثين أثناء المشاركة وستعرض النتائج من خلال الورقة البحثية "بناء مجتمعات العلوم المفتوحة والتحديات التي تواجهها: مجتمع العلوم المفتوحة في مصر - دراسة حالة"

المحور الأول: الانخراط في المجتمع	
1-كيف تعرفت على مجتمع العلوم المفتوحة في مصر؟ ● عبر الإنترنت ● من خلال زملاء/أصدقاء ● من خلال فعاليات/مؤتمرات ● من خلال الجامعة/المؤسسة ● أخري	2- ما الذي دفعك للانضمام أو التفاعل مع هذا المجتمع؟ ● الاهتمام بمفهوم العلم المفتوح ● الرغبة في المساهمة المجتمعية ● البحث عن فرص للتعلم وتطوير المهارات ● التواصل مع باحثين ومهتمين آخرين ● أخري
3-هل كانت لديك معرفة سابقة بمفهوم العلم المفتوح قبل انضمامك؟ ● نعم ● لا ● ربما	
المحور الثاني: التجربة الشخصية	
1-ما نوع الأنشطة أو الفعاليات التي شاركت فيها ضمن المجتمع؟ (يمكن اختيار أكثر من خيار) ● تنظيم ورش عمل/فعاليات ● المشاركة في ورش عمل/فعاليات ● المساهمة في مشاريع بحثية مفتوحة ● نشر محتوى (مقالات، مدونات، إلخ.) ● أنشطة توعية ● أخري	2- كيف تقيم تجربتك العامة مع المجتمع؟ ● 1- سيئة جداً ● 2- سيئة ● 3- محايد ● 4- جيدة ● 5- جيدة جداً
3- ما المهارات أو المعارف التي اكتسبتها من خلال مشاركتك؟ (يرجى ذكر أمثلة محددة)	

ملحق (2): استبيان ممثلي المؤسسات شركاء ومتعاونين مع مجتمع العلوم المفتوحة مصر

الهدف من هذا الاستبيان تقييم تجربة التعاون بين شركاء ومتعاونون مع مجتمع العلوم المفتوحة في مصر، وتحديد التحديات والصعوبات التي واجهوه، واستكشاف الأثر والرؤية المستقبلية لهذا التعاون.

المحور الأول: خلفية التعاون	
1- ما نوع التعاون الذي تم بين مؤسستكم والمجتمع العلوم المفتوحة؟ • تدريب • تمويل • مشاريع مشتركة • تبادل معرفي • أخري	2- ما الذي دفع مؤسستكم إلى دعم أو الانخراط في هذه المبادرة؟
المحور الثاني: تقييم التجربة	
1- التعاون مع مجتمع العلوم المفتوحة في مصر حقق الأهداف المتفق عليها؟ • أعارض بشدة • أعارض • محايد • أو افق • أو افق بشدة	2- يرجى توضيح سبب اختيارك لهذا التقييم. 3- هل لاحظتم أي تأثير إيجابي على الباحثين أو المؤسسات المشاركة؟ • نعم • لا • إلى حد ما 4- إذا كانت الإجابة بنعم، فما أبرز النجاحات التي تحققت من خلال هذا التعاون؟
المحور الثالث: التحديات والصعوبات	
1- هل كانت هناك تحديات واجهتك أثناء التعاون مع مجتمع العلوم المفتوحة مصر؟ • نعم • لا	2- إذا كانت الإجابة بنعم، من فضلك حدد التحديات التي واجهتك أثناء التعاون؟ • ثقافية • لوجيستية • إدارية • أخري
3- إذا كانت الإجابة بنعم، من فضلك حدد درجة الصعوبة التي واجهتك أثناء التعاون؟ • ضعيف جداً • ضعيف • معتدل • قوي • قوي للغاية	4- كيف تعاملتم مع الفروقات في السياسات أو البنية التحتية بين المؤسسات؟
المحور الرابع: الأثر والرؤية المستقبلية	
1- كيف ترون دور مجتمعات العلوم المفتوحة في تعزيز البحث العلمي في المنطقة العربية؟	2-هل لديكم نية لتوسيع هذا التعاون مستقبلاً؟ • أرفض بشدة • أرفض

	• معتدل • أوافق • أوافق بشدة
3- هل ترون أن هناك حاجة لتطوير سياسات وطنية أو إقليمية لدعم العلم المفتوح؟ • أعارض بشدة • أعارض • محايد • أوافق • أوافق بشدة	4- إذا كانت الإجابة بنعم، فما هي المقترحات لهذا التطوير؟
5-كيف يمكن تعزيز إشراك المؤسسات غير الأكاديمية (مثل القطاع الخاص أو المجتمع المدني) في هذه المبادرات؟	6- ما التوصيات التي تقدمونها لتكرار تجربة التعاون أو المشاركة في دول أو مؤسسات أخرى؟

Appendix (3): Representatives of Organizations that are Partners and Collaborators with the Open Science Community Egypt

This questionnaire aims to assess the experience of collaboration between partners and collaborators with the open science community in Egypt, identify the challenges and difficulties they faced, and explore the impact and future vision of this collaboration.

The First axis: Collaboration background	
2- What prompted your organization to support or engage with this initiative?	1- What kind of collaboration has taken place between your organization and the open science community? • Training • Funding • Joint ventures • Knowledge exchange • Other
The Second axis: Evaluating the experience	
2- Have you noticed any tangible impact on the participating researchers or organizations? • Yes • No • Probably	1- How do you assess the effectiveness of this collaboration in terms of objectives and results? • Strongly Disagree • Disagree • Neutral • Agree • Strongly Agree
3- If yes, what are the main successes achieved through this collaboration?	

<table>
<tr><td colspan="2">The Third axis: Challenges and difficulties</td></tr>
<tr><td>1- Were there any challenges you faced while collaborating with the Open Science Community Egypt?
● Yes
● No
● Probably</td><td>2- If yes, please identify the challenges you faced during the collaboration
● Cultural
● Administrative
● Logistics
● Other</td></tr>
<tr><td>3- If yes, please indicate the degree of difficulty you experienced during the collaboration
● Very weak
● Weak
● Moderate
● Strong
● Very strong</td><td>4- How have you dealt with differences in policies or infrastructure between organizations?</td></tr>
<tr><td colspan="2">Axis IV: Impact and Future Vision</td></tr>
<tr><td>1- How do you see the role of open science communities in promoting scientific research in the Arab region?</td><td rowspan="2">2- Do you have plans to expand this collaboration in the future?
● Strongly Disagree
● Disagree
● Moderate
● Agree
● Strongly Agree</td></tr>
<tr><td rowspan="3">3- Do you see a need to develop national or regional policies to support open science?
● Strongly Disagree
● Disagree
● Neutral
● Agree
● Strongly Agree</td></tr>
<tr><td>4- If yes, what are the proposals for this development?</td></tr>
<tr><td rowspan="2">5- How can the involvement of non-academic organizations (such as the private sector or civil society) in these initiatives be enhanced?</td></tr>
<tr><td>6- What recommendations do you have for replicating this experience in other countries or organizations?</td></tr>
</table>

ملحق (4): الندوات وورش العمل /المؤتمرات التي قام/ حضرها مجتمع العلوم المفتوحة في مصر

العنوان	التاريخ	المكان	المؤسسة
انطلاق مجتمع العلوم المفتوحة في مصر	21 سبتمبر 2023	Online	FAIR points
مقدمة في العلوم المفتوحة ومقدمة في المعرفات الدائمة	16 أكتوبر 2023	Online	Data cite
مدخل إلى العلوم المفتوحة ومجتمع العلوم المفتوحة في مصر	16 ديسمبر 2023	Online	قسم المكتبات والمعلومات -كلية الآداب - جامعة المنوفية
انعقاد أول ورشة عمل لمجتمع العلوم المفتوحة في مصر	7 فبراير 2024	Offline	مكتبة الجامعة البريطانية في مصر
ثورة الأجهزة العلمية مفتوحة المصدر	29 فبراير 2024	Online	قسم الفيزياء -جامعة الخرطوم
العلوم المفتوحة ومبادئها	2 مارس 2024	Online	مبادرة علماء مصر
الطريق إلى الانفتاح: باحثون	23 مايو 2024	Online	FOURM مجتمع العلوم المفتوحة في السعودية African Reproducibility Network
إدارة بيانات البحث في العلوم الاجتماعية لزملاء الجيل الجديد في المجلس العربي للعلوم الاجتماعية	مارس 2025	Online	المرصد العربي للعلوم الاجتماعية
Open Science Community in Egypt Initiative	25 أكتوبر 2023	Online	FOURM
مجتمعات العلوم المفتوحة ودورها في دعم الباحثين خلال رحلة البحث العلمي	23 سبتمبر 2024	Offline	الجمعية المصرية للمكتبات والمعلومات والأرشيف- مصر
مجتمعات العلوم المفتوحة في العالم والمنطقة العربية	26 أكتوبر 2024	Online	الملتقى العربي الرابع للوصول الحر

دور التقنيات الناشئة في تعزيز العدالة الرقمية والاستدامة في المكتبات والمراكز الثقافية الأهلية بسلطنة عمان: التحديات والفرص

روعة بنت عبدالله العلوية
هويدا بنت ناصر الراشدية

الملخص:

في ظل التطور الرقمي السريع، تسعى المكتبات والمراكز الثقافية الأهلية في سلطنة عمان إلى مواكبة هذه التغيرات من خلال تبني التقنيات الناشئة، وذلك لتحقيق الاستدامة في تقديم خدماتها، وتعزيز العدالة الرقمية بما يتماشى مع متطلبات المجتمع الحديث.

تهدف هذه الدراسة إلى استقصاء دور التقنيات الناشئة في تحقيق هذه الأهداف، مع التركيز على التحديات والفرص المرتبطة بتطبيقها في المكتبات والمراكز الثقافية الأهلية بسلطنة عمان.

تركز الدراسة على سؤالين رئيسيين، أولاً: تقييم واقع تطبيق التقنيات الناشئة من وجهة نظر العاملين في هذه المؤسسات، ثانياً: تحديد التحديات التي تحول دون الاستخدام الأمثل لهذه التقنيات، مثل نقص التدريب، وضعف البنية التحتية التقنية، وقلة التمويل. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لجمع البيانات، من خلال استبانة موزعة على (9) مكتبة و(5) مراكز ثقافية أهلية. وقد تم اختيار هذا المنهج نظراً لما يتيحه من جمع بيانات موضوعية وشاملة وتحليل كمي دقيق للوضع الحالي، مما يساعد في استخلاص رؤى واضحة تسهم في تقديم توصيات استراتيجية فعالة.

تساهم هذه الدراسة في إثراء الأدبيات المتعلقة بالتحول الرقمي في المكتبات والمراكز الثقافية الأهلية، خاصة في منطقة الشرق الأوسط، من خلال تقديم رؤى عملية حول كيفية تحسين تطبيق التقنيات الناشئة في هذه المؤسسات. كما تهدف الدراسة إلى تقديم توصيات استراتيجية لتذليل العقبات التقنية والمؤسسية، مما يعزز دور هذه المؤسسات في دعم التنمية الثقافية والاجتماعية بسلطنة عمان.

تعد هذه الدراسة خطوة هامة نحو صياغة سياسات مستقبلية تدعم تطبيق التقنيات الحديثة، بما يضمن تحقيق العدالة الرقمية والاستدامة في المكتبات والمراكز الثقافية الأهلية، ويسهم في تحسين جودة الخدمات المقدمة للمجتمع.

الكلمات المفتاحية: المكتبات _التقنيات الناشئة _ العدالة الرقمية _ التحول الرقمي _ الاستدامة

المقدمة:

أصبحت التقنيات الناشئة مثل الذكاء الاصطناعي، والواقع المعزز، وإنترنت الأشياء، والحوسبة السحابية من أبرز المحركات التي تُعيد تشكيل عمل المؤسسات الثقافية والمكتبات في مختلف أنحاء العالم. إذ تُسهم هذه التقنيات في تحسين كفاءة العمليات الداخلية ، وتوسيع نطاق الوصول إلى المعرفة، وتعزيز تفاعل المستفيدين مع المحتوى الثقافي والمعرفي بطرق مُبتكرة(UNESCO,2023). وقد أكدت تقارير الاتحاد الدولي لجمعيات ومؤسسات المكتبات (IFLA,2022) أن الاستثمار في هذه الأدوات الرقمية يُمكِّن المكتبات والمراكز الثقافية من لعب دور محوري في بناء مجتمعات أكثر إبداعاً ومشاركة.

وفي الوقت نفسه لا تزال هناك تحديات تواجه المؤسسات الثقافية في هذا المجال، أبرزها محدودية البنية التحتية الرقمية، وقلة الكفاءات المُتخصصة، وضعف الدعم المالي، مما يُعيق تحقيق الاستفادة المُثلى من هذه التقنيات(Alhassan&Adam,2020). وانطلاقاً من ذلك، تسعى هذه الدراسة إلى استقصاء واقع استخدام التقنيات الناشئة في المؤسسات الثقافية عبر استبانة ميدانية، بهدف تشخيص مستوى التبني الرقمي، وتحديد أبرز التحديات، وصولاً إلى صياغة توصيات عملية تُعزز من دور هذه المؤسسات في المستقبل.

مشكلة الدراسة

تُشير الدراسات الحديثة إلى أن المكتبات تواجه تحديات مُتزايدة في توظيف التقنيات الناشئة كالذكاء الاصطناعي، والواقع المعزز، والحوسبة السحابية، رغم ما تتيحه هذه الأدوات من فرص لتوسيع الوصول إلى المعلومات وتحسين جودة الخدمات (IFLA,2022). وتشير الأدبيات إلى أن أهم العوائق تتمثل في ضعف التمويل، ونقص البنية التحتية الرقمية، وقلة الكفاءات البشرية المتخصصة، بالإضافة إلى المخاوف المتعلقة بخصوصية البيانات وأمنها عند استخدام الأنظمة القائمة على الذكاء الاصطناعي، (Fazlioglu,2024). كما بينت دراسات حديثة تفاوتاً واضحاً بين المكتبات في الدول المتقدمة والنامية من حيث سرعة تبني التحول الرقمي، الأمر الذي يفاقم الفجوة الرقمية ويؤثر على العدالة في الوصول إلى المعلومات.

وانطلاقاً من هذه المعطيات، تتحدد مشكلة الدراسة في السؤال الرئيسي:

ما واقع استخدام التقنيات الناشئة في المكتبات والمراكز الثقافية الأهلية، وما أبرز التحديات التنظيمية والتقنية والبشرية التي تُعيق تبنيها، وما السبل العملية المقترحة لتعزيز فاعليتها؟

أهداف الدراسة

سعت الدراسة إلى تحقيق الأهداف الآتية:

1- التعرف على مدى تطبيق التقنيات الناشئة في المكتبات والمراكز الثقافية الأهلية في سلطنة عمان من وجهة نظر العاملين فيها.
2- رصد أبرز التحديات والصعوبات التي تواجه المكتبات والمراكز الثقافية في تبني واستخدام التقنيات الناشئة.
3- استكشاف الفرص والإمكانات المتاحة لتعزيز التحول الرقمي في هذه المؤسسات، بما يضمن تحسين خدمات المعلومات المقدمة للمستفيدين.
4- تقديم مجموعة من التوصيات العلمية والعملية التي ستسهم في تمكين هذه المؤسسات من استخدام التقنيات الناشئة بشكل فعال ومستدام.

أسئلة الدراسة

1- ما واقع تطبيق التقنيات الناشئة في المكتبات والمراكز الثقافية الأهلية في سلطنة عمان من وجهة نظر العاملين فيها؟

2- ما هي التحديات التي تواجه المكتبات والمراكز الثقافية الأهلية في تطبيق التقنيات الناشئة؟

أهمية الدراسة

الجانب النظري: تسهم هذه الدراسة في إثراء الأدبيات المرتبطة بدور التقنيات الناشئة في المكتبات والمراكز الثقافية الأهلية، من خلال توضيح مستوى الوعي بالتقنيات مثل الذكاء الاصطناعي، والواقع المعزز، والحوسبة السحابية، وما يرتبط بها من تحديات وفرص.

الجانب العلمي: توفر نتائج الدراسة بيانات موثوقة يمكن أن تُساعد صناع القرار في تعزيز البنية التحتية الرقمية، تطوير الكوادر البشرية، وتحسين الوصول المعرفي للمستفيدين. كما وتقدم الدراسة توصيات عملية لتعزيز استخدام التقنيات الناشئة في المؤسسات الثقافية، بما يُساهم في رفع كفاءة الخدمات المقدمة وتحقيق العدالة الرقمية.

حدود الدراسة

تتمثل حدود الدراسة الحالية في الآتي:

- **المحددات المكانية:** (المكتبات والمراكز الثقافية الأهلية) -سلطنة عمان
- **المحددات الزمانية:** العام 2025م
- **المحددات الموضوعية:** تركز الدراسة على التقنيات الناشئة الأكثر تأثيراً في عمل المكتبات والمراكز الثقافية الأهلية، مثل الذكاء الاصطناعي، الواقع المعزز، الحوسبة السحابية، تقنيات الواقع الافتراضي، انترنت الأشياء، وغيرها مع التركيز على الجوانب المتعلقة بالقدرة المؤسسية على تبني هذه التقنيات، التحديات المالية والبشرية، وأثرها على تحسين الوصول للمستفيدين وتطوير الخدمات المقدمة.

منهج الدراسة

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، نظراً لملاءمته لطبيعة الموضوع، حيث يتيح وصف واقع التحول الرقمي في المكتبات والمراكز الثقافية الأهلية، وتحليل التحديات والفرص المرتبطة بتبني التقنيات الناشئة.

مجتمع الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من جميع المكتبات والمراكز الثقافية الأهلية في سلطنة عُمان، والبالغ عددها (73) مؤسسة. وبالنظر إلى أن مشروعات التحول الرقمي لم تشمل سوى جزء محدود من هذه المؤسسات، فقد اقتصرت عينة الدراسة على (14) مكتبة ومركزاً ثقافياً من المؤسسات التي تبنّت بالفعل مبادرات للتحول الرقمي أو عُرفت بنشاطها في هذا المجال. وبذلك فإن اختيار العينة جاء مقصوداً (عينة قصدية) ليتلاءم مع أهداف الدراسة.

أداة جمع البيانات

اعتمدت الاستبانة كأداة رئيسة لجمع البيانات، وتم تصميمها بما يتناسب مع أهداف البحث، وقامت الباحثتان بالتحقق من صلاحية أسئلة الاستبانة المستخدمة، حيث تم عرضها على عدد من الأساتذة والمختصين في مجال المكتبات والمعلومات بجامعة السلطان قابوس، وبلغ عددهم (5) محكمين. وقد تم الأخذ بآرائهم العلمية وإعادة صياغة بعض الفقرات وإجراء التعديلات المطلوبة بما يضمن وضوح الأداة ودقتها في قياس متغيرات الدراسة.

وتضمنت الاستبانة ثلاثة محاور أساسية:

- المحور الأول: المعلومات المتعلقة بالمكتبات والمراكز الثقافية الأهلية المستهدفة.
- المحور الثاني: واقع تطبيق التقنيات الناشئة في هذه المؤسسات.
- المحور الثالث: التحديات التي تواجه عملية تطبيق التقنيات الناشئة.

كما واحتوت على مجموعة من الأسئلة المغلقة باستخدام مقياس "ليكرت الخماسي" لقياس اتجاهات المستجيبين، إلى جانب أسئلة مفتوحة لاستقصاء المقترحات العملية لتعزيز استخدام التقنيات الناشئة في المؤسسات الثقافية.

مصطلحات الدراسة

المكتبة: مكان حفظ الكتب، بمعنى الجمع والضم، وهي مكان الكتاب والكتابة، ومنها الكتاب وهو ما يحوي بين دفتيه من علوم ومعارف، وقد عرفت كلمة كتابة تطوراً دلالياً عبر العصور المختلفة.

تعريف قاموس اكسفورد: هي عبارة عن غرفة أو مجموعة من الغرف تحتوي على مجموعة من الكتب والمواد الأُخرى بهدف استخدامها من قبل عامة الناس أو فئات مخصصة أو مجموعة تابعة لهيئة أو جمعية أو ما شابهها. هي مجموعة من الكتب وغيرها من المواد التي تحفظ من أجل المطالعة والدراسة والاسترشاد. (شعيب، حاج:2019)

المكتبات الأهلية: تعرف بأنها مؤسسات ثقافية غير ربحية، تؤسسها جهات أو أفراد من المجتمع، وتدار بشكل مستقل أو بالتعاون مع مؤسسات رسمية معنية بالثقافة والتعليم. وتهدف هذه المكتبات إلى توفير مصادر المعرفة والمعلومات لكافة فئات المجتمع، وتشجيع القراءة والتعلم الذاتي، والمساهمة في حفظ التراث وتنمية الوعي الثقافي والاجتماعي. وغالباً ما تعتمد على المبادة المجتمعية والتطوع في تأسيسها وإدارتها، وتعمل على تنظيم الأنشطة الثقافية وخدمة مناطق قد لا تصلها المكتبات العامة الرسمية.

وفقاً للائحة تنظيم المكتبات الأهلية العامة الصادرة عن وزارة الثقافة والرياضة والشباب في سلطنة عمان، تعرف المكتبة الأهلية بأنها" مؤسسة تمتلكها أو تديرها جهة غير حكومية، وتلتزم بتوفير مصادر المعرفة وتنظيم الأنشطة الثقافية بما يخدم المجتمع المحلي.

التحول الرقمي: هو عملية تحويل البيانات والنماذج إلى صيغة التقنيات الرقمية بهدف معالجتها بواسطة الحاسب الآلي من خلال أنظمة المعلومات. (الحارثي، ذياب وآخرون،2020م) .

وقد تم تعريفه على أنه عملية تغيير مؤسسي تعتمد على التقنيات الرقمية ونماذج الأعمال بهدف تحسين الأداء العملي للمنظمات. ويشمل ذلك تحديث النماذج التشغيلية، والهيكل التنظيمي، والعاملين، والتقنيات المستخدمة، وإدارة المعلومات، والخدمات المقدمة، وآليات التعامل مع العملاء. وتتم هذه العملية باستخدام تقنيات مثل: إنترنت الأشياء، وتحليل البيانات الضخمة، والحوسبة السحابية، وتقنيات الهاتف المحمول، والذكاء الاصطناعي؛ ما يؤدي إلى تغييرات جوهرية في المنظمات وتأثير كبير على تقييمها التنظيمي. (زاهد وحميد، 2024)

التقنيات الناشئة: هي ابتكارات تقنية تمكن الأفراد من الوصول إلى المحتوى وجمعه، ومعالجته، واستكشافه، وتقييمه، وتفسيره، وتوثيقه، وأرشفته، ونشره، ومشاركته، ونقله بسهولة وفعالية. (قناوي، 2024).

التنمية المستدامة: نظام حيوي للموارد، نظام اقتصادي، نظام اجتماعي، بمعنى أن التنمية المستدامة عملية مجتمعية يجب أن تساهم فيها كل الفئات والقطاعات والجماعات بشكل متناسق، ولا يجوز اعتمادها على فئة قليلة، ومورد واحد (حرفوش وآخرون، 2008)

العدالة الرقمية: الدراسات الحديثة تعرف العدالة الرقمية في السياق المكتبي بأنها ضمان وصول جميع أفراد المجتمع بشكل متساوٍ إلى الموارد المعلوماتية والخدمات التقنية، مع التركيز على إزالة الحواجز التقنية والثقافية التي تمنع الفئات المهمشة من الاستفادة من الفضاء الرقمي. (Chundur,suguna:2020)

كما ويؤكد كتاب libraries، Human Rights and Social Justice: Enabling Access and Promoting Inclusion على أن العدالة الرقمية في المكتبات تعني " دمج مفهوم الشمول الرقمي ومحو الأمية الرقمية ضمن سياسات تتيح لكل فرد أو مجتمع إمكانية المشاركة الكاملة في مجتمع المعلومات. وتشمل العدالة الرقمية توفير مصادر معرفية، وتعزيز المهارات الرقمية، وتسهيل اندماج الفئات الأقل حظاً وتحقيق المساواة في الوصول للمعلومات"(Jaeger et al,2015)

الدراسات السابقة

أولاً: الدراسات باللغة العربية

تناولت مجموعة من الدراسات العربية موضوع التحول الرقمي من زوايا مُتعددة ومن أبرزها دراسة الجهني(2024) استخدام تقنية الواقع المعزز في نموذج الخريطة التفاعلية بمكتبة الأميرة سارة، حيثُ أسهمت التقنية في تسهيل عملية التوجيه والوصول للمصادر، وزيادة تفاعل المستفيدين، مع التأكيد على أهمية توفر الأجهزة المناسبة وسرعة الإنترنت لضمان تجربة فعالة. وبالمثل، ركزت دراسة عطاي وأبو الخير (2024) على تطوير تطبيق للواقع المعزز في بنك المعرفة المصري باستخدام أدوات Unity 3D وVuforia، وأظهرت النتائج أن الواقع المعزز يعزز تجربة المستخدمين ويجعل الوصول إلى المعلومات أكثر تفاعلية وجاذبية، غير أن التحديات التقنية المتعلقة بالأجهزة والاتصال بالإنترنت ما تزال قائمة.

أما دراسة زمولي وحيمان (2024) فقد اهتمت بتطبيقات إنترنت الأشياء (IoT) في المكتبات الجامعية الجزائرية، وأوضحت النتائج أن توظيف IoT يحسّن خدمات تتبع المقتنيات وإدارة المجموعات ويُسهّل وصول المستفيدين إلى المصادر، إلا أن محدودية البنية التحتية ونقص الخبرات الفنية والتمويل تمثل أهم العقبات التي تعوق التطبيق الفعلي لهذه التقنية.

وفيما يخص البلوك تشين، تناولت دراسة ثابت (2024) تطبيقات البلوك تشين في المكتبات الأكاديمية، وأشارت النتائج إلى أن التقنية تعزز سلامة السجلات والمصادقة على الوثائق وحماية الحقوق الرقمية، لكنها تتطلب تطوير سياسات تنظيمية واضحة وخطط تجريبية لضمان نجاح التطبيق.

وأخيراً، ركزت دراسة علي (2024) على مباني المكتبات الذكية، مسلطة الضوء على استخدام الحساسات وإنترنت الأشياء والأنظمة الذكية لإدارة المرافق والمجموعات المكتبية، وأظهرت النتائج أن هذه التقنيات تحسّن كفاءة إدارة المجموعات والخدمات المكتبية، إلا أن التحديات الكبرى تشمل تكاليف الإنشاء، الصيانة، والأمن السيبراني.

ثانياً: الدراسات الأجنبية

شهدت الدراسات الأجنبية اهتماماً واسعاً بموضوع التحول الرقمي في المكتبات ودور التقنيات الناشئة في تطوير خدماتها. حيث تعد دراسة Agboke & Oladokun (2025) بعنوان: Emerging Technologies in Academic Libraries: Prospects and Challenges in Nigeria من الدراسات الحديثة التي استعرضت استخدام التقنيات الناشئة في المكتبات الأكاديمية. وأظهرت النتائج أن دمج هذه التقنيات يعزز الوصول إلى المعلومات، تحسين تجربة التعلم، وتسهيل العمليات الداخلية للمكتبات، مع الإشارة إلى بعض التحديات مثل الحاجة للبنية التحتية والدعم الفني.

وتناولت دراسة Kalota et al. (2025) بعنوان: Beyond Books: Student Perspectives on Emerging Technologies in Academic Libraries آراء الطلاب حول استخدام التقنيات الناشئة في المكتبات الأكاديمية، وأظهرت النتائج أن دمج هذه التقنيات يسهم بشكل مباشر في تحسين الوصول إلى المعلومات وتعزيز تجربة التعلم.

كما استعرضت دراسة ResearchGate (2024) بعنوان: Innovative Technologies Shaping the Future of Library Services تأثير التقنيات الناشئة مثل الذكاء الاصطناعي، الإنترنت الأشياء، البلوك تشين، والواقع الممتد على خدمات المكتبات، حيث أظهرت النتائج تحسين الوصول إلى المعلومات، زيادة الأمان، وتوفير خدمات مبتكرة للمستخدمين.

وأخيراً، ركزت دراسة Din & Ali (2024) بعنوان: New Library Technologies and Trends in 2025 على اتجاهات التقنيات الحديثة في المكتبات، مع التركيز على الذكاء الاصطناعي، الواقع المعزز، الواقع الافتراضي، البلوك تشين، والروبوتات، وأكدت النتائج أن هذه التقنيات تعزز كفاءة العمليات التشغيلية وتجربة المستخدم.

تكشف مراجعة الدراسات السابقة أن التقنيات الناشئة في المكتبات ومؤسسات المعلومات، مثل الواقع المعزز، الذكاء الاصطناعي، إنترنت الأشياء، والبلوك تشين، تساهم بشكل كبير في تحسين جودة الخدمات المكتبية، تعزيز تجربة المستفيدين، وتسهيل الوصول إلى المعلومات. كما تعمل هذه التقنيات على رفع كفاءة العمليات الداخلية للمكتبات، تحسين تجربة التعلم والتفاعل مع المصادر الرقمية، وتقديم خدمات مبتكرة ومتنوعة تلبي احتياجات المستفيدين. ومع ذلك، بينت الدراسات وجود تحديات تتعلق بالبنية التحتية، الدعم المالي والتقني، والتدريب المتخصص للاختصاصيين، والتي تمثل فجوة مهمة يجب معالجتها من خلال التخطيط الاستراتيجي، والبحث المستقبلي لضمان تطبيق هذه التقنيات بشكل فعّال ومستدام.

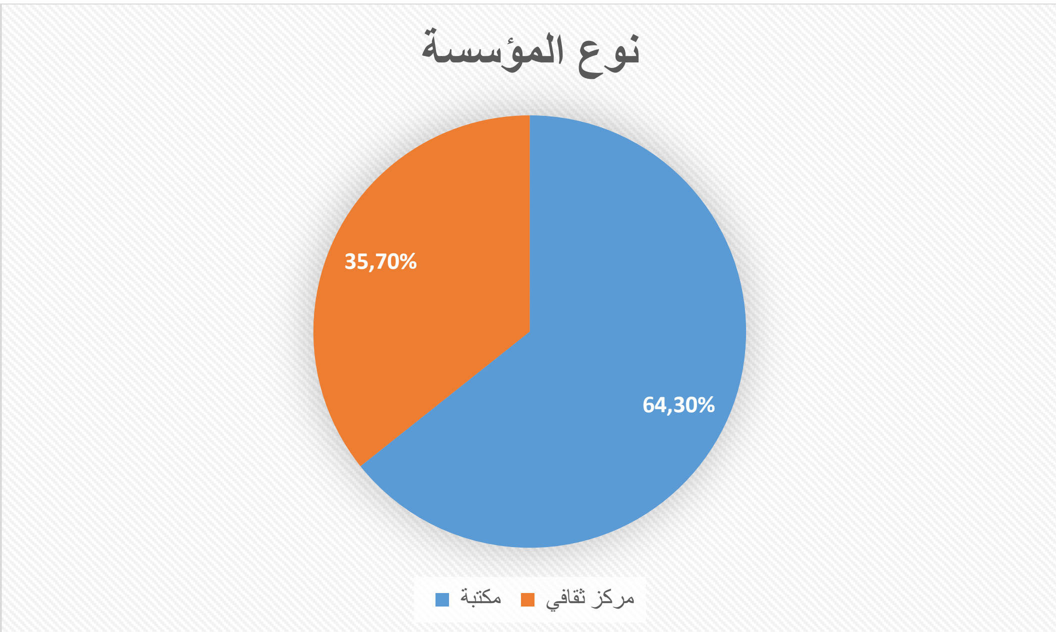
بشكل عام، تؤكد هذه الدراسات على أن اعتماد التقنيات الناشئة يعد عاملاً محورياً لتطوير المكتبات وتعزيز العدالة الرقمية وتجربة المستفيدين، لكنه يتطلب جهوداً منسقة لضمان الاستفادة القصوى منها.

نتائج الدراسة

القسم الأول: المعلومات العامة

السؤال الأول: نوع المؤسسة

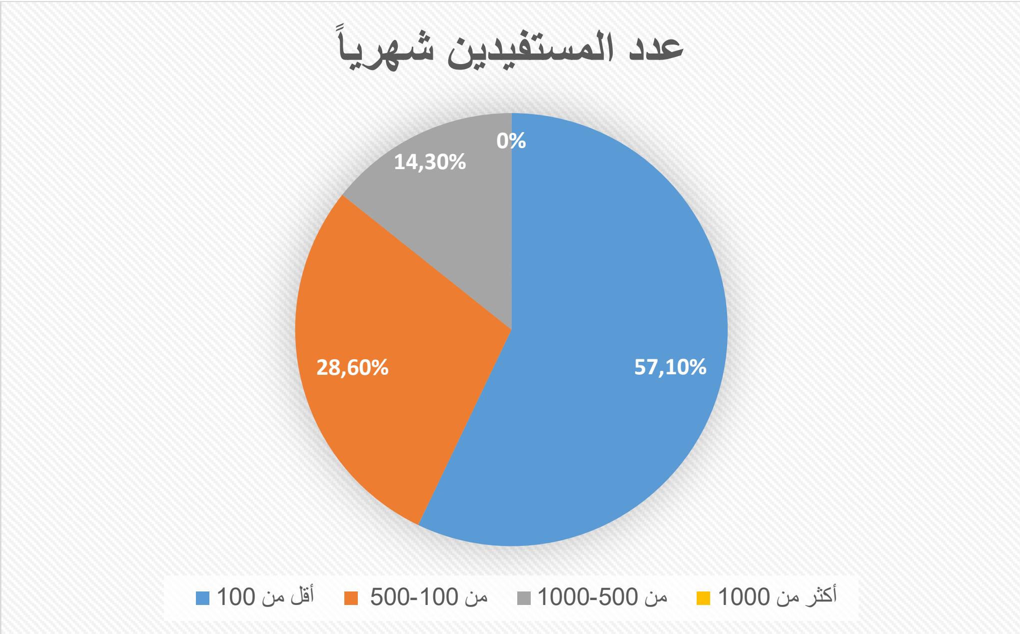
أظهرت نتائج الاستبانة أن 64.3% من المؤسسات المستجيبة هي مكتبات أهلية، بينما بلغت نسبة المراكز الثقافية 35.7% من إجمالي العينة، ويشير ذلك إلى أن المكتبات الأهلية تشكل النسبة الأكبر ضمن المؤسسات المشاركة في الاستبانة. (الشكل رقم 1)



الشكل رقم (1)

السؤال الثاني: عدد المستفيدين شهرياً

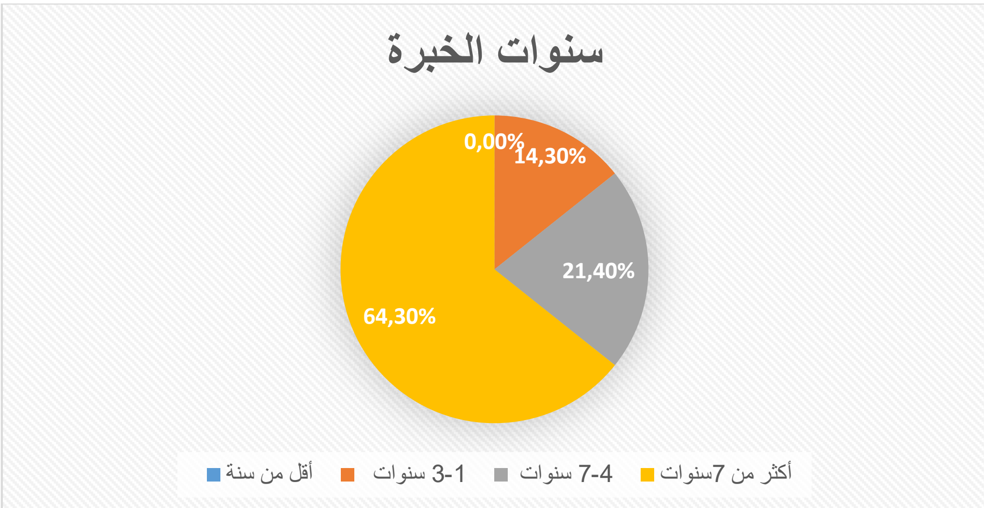
أوضحت نتائج الاستبانة أن غالبية المؤسسات المشاركة يقل عدد المستفيدين لديها عن 100 بنسبة 57.10%، في حين بلغت نسبة المؤسسات التي يتراوح عدد مستفيديها بين 100-500 حوالي 28.60%، و14.30% من المؤسسات تستقبل ما بين 500-1000 مستفيد شهرياً، بينما لم تسجل أي مؤسسة يتجاوز عدد مستفيديها 1000 مستفيد شهرياً. (شكل رقم 2)



شكل رقم (2)

السؤال الثالث: عدد سنوات الخبرة

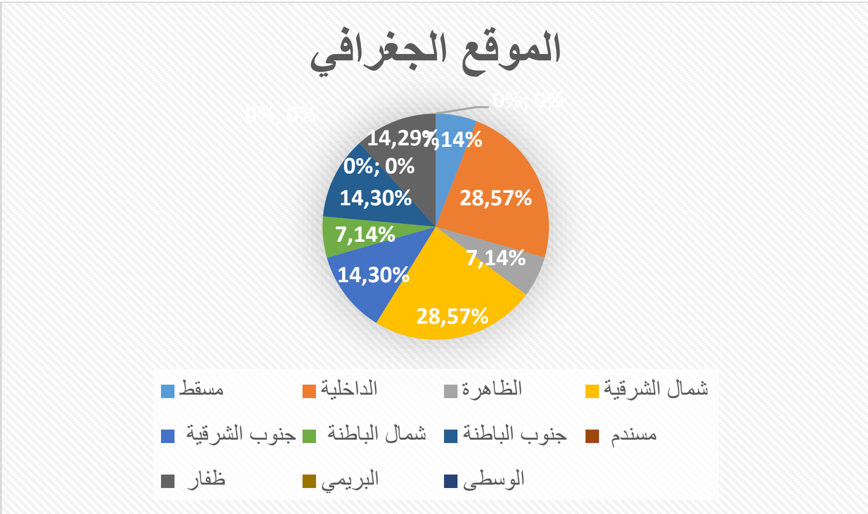
أظهرت نتائج الاستبانة أن الغالبية العظمى من القائمين على المؤسسات يتمتعون بخبرة علمية تتجاوز 7 سنوات بنسبة بلغت 64.3%، في حين بلغت نسبة من لديهم خبرة تتجاوز من 4-7 سنوات حوالي 21.4%، ومن 1-3 سنوات بلغت نسبتهم 14.3%، بينما لم تسجل أي مشاركة بخبرة تقل عن سنة واحدة. شكل رقم (3)



شكل رقم(3)

السؤال الرابع: الموقع الجغرافي

أظهرت نتائج الاستبانة توزيع المؤسسات حسب الموقع الجغرافي كما يلي: بلغت نسبة المؤسسات الواقعة في محافظتي الداخلية وشمال الشرقية لكل منهما28.57%، وبلغت نسبة المؤسسات في محافظة ظفار 14.29%، بينما استحوذت كل من محافظة مثل: الظاهرة، جنوب الباطنة، شمال الباطنة، ومسقط على 7.14% لكل منهما. ولم يسجل أي مشاركة من جنوب الشرقية، مسندم، أو الوسطى. شكل رقم (4)



شكل رقم (4)

مناقشة نتائج القسم الأول: المعلومات العامة

تجدر الإشارة إلى أن الاستبانة تم جمعها مع التركيز على المكتبات والمراكز الثقافية الأهلية النشطة، والتي شملتها مشاريع التحول الرقمي التي نفذتها وزارة الثقافة والرياضة والشباب. وقد تم اختيار هذه المؤسسات لضمان شمول العينة لمؤسسات فاعلة تم تزويدها بتقنيات حديثة، مما يتيح جمع بيانات دقيقة حول الخدمات الرقمية والقدرات التقنية للمؤسسات المشاركة.

أظهرت النتائج أن غالبية المؤسسات المشاركة هي مكتبات أهلية، في حين شكلت المراكز الثقافية نسبة أقل، ويرجع ذلك إلى أن المكتبات عادة ما تكون متوسطة الحجم وتتمتع بإمكانيات محدودة، مما يجعل تكلفتها التشغيلية أقل مقارنة بالمراكز الثقافية الأهلية الأكبر حجماً. يعكس هذا الواقع الطبيعة الاقتصادية للقطاع الأهلي في تقديم الخدمات الثقافية مع استمرار هذه المؤسسات بتلبية احتياجات المستفيدين ضمن الموارد المتاحة.

فيما يتعلق بعدد المستفيدين شهرياً، تبين أن غالبية المؤسسات تخدم أقل من 100 مستفيد شهرياً، مع وجود نسب أقل تُغطي شرائح أكبر من المستفيدين. يعكس هذا النمط حجم النشاط الفعلي لهذه المؤسسات، حيث تعمل مُعظمها ضمن بيئة محدودة الحجم، ومع ذلك توفر أغلب هذه المؤسسات تقنيات حديثة وناشئة، مثل الذكاء الاصطناعي، نظام آفاق المعرفة، الروبوتات، وتقنية RFID، مما يعزز قدرتها على تقديم خدمات رقمية فعالة وذات جودة رغم الموارد المحدودة وعدد المستفيدين المحدود، ويشير هذا إلى حرص هذه المؤسسات على الاستفادة المُثلى من الموارد المتاحة لتلبية احتياجات المستفيدين.

أظهرت البيانات أيضاً أن أغلب القائمين على المؤسسات يمتلكون خبرة عملية تتجاوز سبع سنوات، مع نسب أقل تتراوح بين 1-7 سنوات، ولم يسجل إي خبرة تقل عن سنة واحدة، مما يشير إلى أن الخبرة الطويلة للقائمين على المؤسسات تدعم فعالية إدارة الأنشطة والخدمات وتعزز مصداقية المعلومات المستخلصة من الاستبانة.

أما التوزيع الجغرافي للمؤسسات، فقد أظهرت النتائج تمثيلاً أكبر لمحافظة الداخلية وشمال الشرقية، مع مشاركة أقل في محافظات أُخرى، وبعض المحافظات لم تُسجل فيها أي مشاركة، ويعكس هذا التوزيع التركيز النسبي للنشاط الثقافي الرقمي على

المستوى المحلي، ويعود بشكل رئيسي إلى أن تركيز العينة على المؤسسات التي شملتها مشاريع التحول الرقمي أو المكتبات والمراكز الثقافية الأهلية النشطة، ما يضمن جمع بيانات دقيقة عن هذه المؤسسات القادرة على تقديم خدمات رقمية فعالة.

بشكل عام توفر هذه النتائج رؤية مُتكاملة حول خصائص العينة من حيث نوع المؤسسة، حجم المستفيدين التقريبي شهرياً، عدد سنوات الخبرة في هذا المجال، والتوزيع الجغرافي للعينة، مع التأكيد على أن أغلب هذه المؤسسات المشاركة مزودة بتقنيات حديثة مثل نظام "آفاق المعرفة" و"RFID" بالإضافة إلى أن بعض المؤسسات توفر تقنيات ناشئة، مما يُعزز مصداقية هذه البيانات، ويدعم تفسير نتائج باقي أسئلة الاستبانة.

القسم الثاني: واقع تطبيق التقنيات الناشئة

يهدف هذا القسم من الاستبانة إلى استكشاف واقع تطبيق التقنيات الناشئة في المكتبات والمراكز الثقافية الأهلية، وذلك من خلال مجموعة من العبارات التي تقيس مستوى الاتفاق أو الاختلاف وفق مقياس ليكرت الخماسي (موافق بشدة، موافق، محايد، غير موافق، غير موافق بشدة). ويتيح هذا الجزء التعرف على مستوى القبول والوعي والجاهزية التقنية لدى هذه المؤسسات.

م	العبارة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
1	تستخدم المؤسسة أحد أشكال التقنيات الناشئة (كالذكاء الاصطناعي، الواقع المعزز، الحوسبة السحابية، إنترنت الأشياء).	%28.57	%14.29	%28.57	%21.43	%7.14
		ك:4	ك:2	ك:4	ك:3	ك:1
2	هناك خطة واضحة لدى المؤسسة للتحول الرقمي تشمل استخدام التقنيات الناشئة.	%28.57	%35.71	%21.43	%14.29	-
		ك:4	ك:5	ك:3	ك:2	
3	توفر المؤسسة بنية تحتية تقنية (أجهزة، برامج، شبكة إنترنت) تدعم تطبيق هذه التقنيات.	%35.71	%35.71	%21.43	%7.14	-
		ك:5	ك:5	ك:3	ك:1	-
4	يتم تدريب العاملين بشكل دوري على استخدام التقنيات الناشئة.	%7.14	%35.71	%28.57	%28.57	-
		ك:1	ك:5	ك:4	ك:4	
5	تستخدم التقنيات الناشئة في المؤسسة لتسهيل وصول فئات مختلفة من المجتمع إلى خدمات المكتبة أو المركز (مثل ذوي الإعاقة، كبار السن، المناطق النائية)	%14.29	%21.43	%14.29	%42.86	%7.14
		ك:2	ك:3	ك:2	ك:6	ك:1
6	تستخدم التقنيات الناشئة حالياً في تحسين كفاءة العمليات الداخلية مثل الفهرسة الآلية، الإدارة الرقمية للمجموعات، وخدمات الإعارة الإلكترونية)	%35.71	%28.57	%21.43	%14.29	-
		ك:5	ك:4	ك:3	ك:2	-
7	تستخدم تقنيات مثل الإنترنت المجاني، الأجهزة الذكية، أو المحتوى الرقمي المفتوح في المؤسسة لتوسيع فرص الوصول المتكافئ للمعلومات بين جميع فئات المستخدمين	%35.71	%21.43	%28.57	%7.14	%7.14
		ك:5	ك:3	ك:4	ك:1	ك:1
8	تستخدم المؤسسة أدوات الذكاء الاصطناعي في تحليل سلوك المستفيدين لتحسين الخدمات المقدمة.	%7.14	%7.14	%35.71	%42.86	%7.14
		ك:1	ك:1	ك:5	ك:6	ك:1
9	يتم إشراك المستفيدين في تقييم فاعلية الخدمات التقنية المقدمة لهم	%14.29	%35.71	%28.57	%21.43	-
		ك:2	ك:5	ك:4	ك:3	-
10	تتعاون المؤسسة مع جهات خارجية (حكومية، خاصة، منظمات) للحصول على دعم مالي أو فني لتطبيق هذه التقنيات	%21.43	%50	%7.14	%21.43	-
		ك:3	ك:7	ك:1	ك:3	-
11	تمتلك المؤسسة سياسة مكتوبة وواضحة لاستخدام التقنيات الناشئة تتماشى مع الأهداف الثقافية والمجتمعية.	%14.29	%21.43	%35.71	%28.57	-
		ك:2	ك:3	ك:5	ك:4	
12	المؤسسة منفتحة على تبني تجارب ابتكارية في تقديم خدماتها الثقافية والتعليمية.	%57.14	%21.43	%14.29	%7.14	-
		ك:8	ك:3	ك:2	ك:1	

مناقشة نتائج السؤال الثاني

تُشير نتائج الاستبانة إلى أن المؤسسات الثقافية المُستجيبة تُبدي اهتماماً مُتبايناً فيما يتعلق باستخدام التقنيات الناشئة مثل الذكاء الاصطناعي والواقع المعزز والحوسبة السحابية وإنترنت الأشياء، فقد أظهر حوالي 28.6% من المشاركين موافقتهم بشدة، بينما أعرب 21.4% عن عدم موافقتهم بشدة. هذا يشير إلى وجود تباين واضح بين المؤسسات فيما يخص تطبيق التقنيات الناشئة، مما قد يعكس اختلاف في قدرات البنية التحتية أو اختلاف في أولويات التحول الرقمي بين المؤسسات.

وحول وجود خطة واضحة للتحول الرقمي، أظهرت النتائج أن غالبية المؤسسات (64.3% مجتمعة بين موافق وموافق بشدة) لديها خطط واضحة، مما يعكس اهتماماً مُتزايداً بتبني التحول الرقمي كاستراتيجية مؤسسية، إلا أن 14.3%من المؤسسات لم تضع خطة واضحة بعد، مما قد يشير إلى وجود فجوات في التخطيط المؤسسي.

أما البنية التحتية التقنية، فقد أظهرت النتائج أن غالبية المؤسسات (71.4 مجتمعة بين موافق وموافق بشدة) تمتلك قدرة تقنية مُناسبة لدعم تطبيق التقنيات الناشئة، ما يعكس استعداداً تقنياً جيدا، بالمقابل يبدو أن التدريب الدوري للعاملين على استخدام هذه التقنيات يبدوا محدوداً نسبياً، حيث بلغت نسبة عدم الرضا (28.6% غير موافق أو أكثر) مما يوضح الحاجة لتعزيز التدريب لضمان الاستخدام الفعال للتقنيات.

فيما يخص استخدام التقنيات لتحسين الوصول إلى خدمات المكتبات والمراكز الثقافية لفئات مختلفة من المجتمع، مثل ذوي الإعاقة وكبار السن والمناطق النائية، أظهرت النتائج أن نحو 50% من المشاركين أشاروا إلى أن المؤسسات لا تستخدم هذه التقنيات أساساً لهذه الفئات، مما يعكس وجود قصور واضح في الاستفادة المجتمعية من التقنيات الناشئة.

أما فيما يتعلق بتحسين العمليات الداخلية مثل الفهرسة الآلية والخدمات الرقمية والإعارة الإلكترونية، فقد أظهرت النتائج رضا نسبياً لدى المشاركين (64.3% مُجتمعة بين موافق وموافق بشدة)، مما يدل على فعالية التقنيات في تعزيز الأداء الداخلي للمؤسسات.

وبالنسبة لتحليل سلوك لمستفيدين باستخدام الذكاء الاصطناعي، أشارت النتائج إلى محدودية التطبيق (50% غير موافق أو موافق بشدة)، بينما هناك انفتاح جيد على تبني التجارب الابتكارية (78.6% مجتمعة بين موافق وموافق بشدة)، ما يعكس استعداد المؤسسات للتجريب والابتكار، حتى لو كانت بعض التطبيقات لناشئة لم تُنفذ بشكل كامل.

أخيراً، التعاون مع جهة خارجية للحصول على دعم مالي أو فني يظهر بشكل إيجابي (71.4% مجتمعة بين موافق وموافق بشدة)، كما أن إشراك المستفيدين في تقييم الخدمات التقنية يعكس مشاركة مجتمعية جيدة (50% مجتمعة بين موافق وموافق بشدة) مما يُشير إلى توجه المؤسسات نحو تعزيز الشراكات والمشاركة المجتمعية في تطوير الخدمات.

السؤال الثالث: التحديات التي تواجه تطبيق التقنيات الناشئة

م	العبارة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة	لا ينطبق
1	تعاني المؤسسة من نقص التمويل المخصص لتوفير الأجهزة أو تطوير البرمجيات أو تدريب الموظفين على التقنيات الناشئة.	%64.3	%14.3	%7.1	%14.3	-	-
		ك:7	ك:2	ك:1	ك:2	-	-
2	تواجه المؤسسة صعوبة في توظيف أو تدريب موظفين يمتلكون مهارات تقنية متخصصة في مجالات الذكاء الاصطناعي أو الحوسبة السحابية.	%35.7	%14.3	%21.4	%14.3	%14.3	-
		ك:5	ك:2	ك:3	ك:2	ك:2	-
3	تُعاني المؤسسة من ضعف البينة التحتية التقنية مثل ضعف الإنترنت، قدم الأجهزة، أو عدم توفر برامج حديثة تدعم تطبيقات التقنيات الناشئة.	%35.7	%21.4	%14.3	%7.1	%21.4	-
		ك:5	ك:3	ك:2	ك:1	ك:3	-
4	لا توجد لدى المؤسسة خطة تنفيذية أو خارطة طريق معتمدة لتطبيق التقنيات الناشئة ضمن إطار التحول الرقمي.	%14.3	%21.4	%28.6	%21.4	%7.1	%7.1
		ك:2	ك:3	ك:4	ك:3	ك:1	ك:1

5	لا يتوفر لدى بعض العاملين الوعي الكافي بأهمية التحول الرقمي أو المعرفة بكيفية استخدام أدوات وتقنيات حديثة.	%14.3	%7.1	%21.4	%35.7	%14.3	%7.1
		ك:2	ك:1	ك:3	ك:5	ك:2	ك:1
6	لا تتوفر للمؤسسة جهة داخلية أو خارجية تُقدم دعماً فنياً متواصلاً في مجالات مُتقدمة مثل الو اقع المعزز أو تحليل البيانات.	%35.7	%21.4	%28.6	-	%14.3	-
		ك:5	ك:3	ك:4	-	ك:2	-
7	تفتقر المؤسسة إلى شراكات استراتيجية أو دعم منتظم من جهات حكومية، أو مؤسسات مانحة، أو شركات تقنية.	%35.7	%28.6	%7.1	%14.3	%14.3	-
		ك:5	ك:4	ك:1	ك:2	ك:2	-
8	تكاليف تشغيل وصيانة الأنظمة التقنية مثل (الخوادم، البرمجيات، التحديثات الدورية) تفوق قدرة المؤسسة المالية.	%35.7	%14.3	%14.3	%14.3	%21.4	-
		ك:5	ك:2	ك:2	ك:2	ك:2	-
9	تواجه المؤسسة مشاكل تكامل بين الأنظمة القديمة المستخدمة والمعدات أو البرمجيات التقنية الحديثة.	%28.6	%14.3	%14.3	%21.4	%7.1	%14.3
		ك:4	ك:2	ك:2	ك:3	ك:1	ك:2
10	لدى المؤسسة مخاوف أو عدم وضوح بشأن سياسة حماية البيانات وخصوصية المستخدمين عند التعامل مع حلول رقمية ناشئة.	%14.3	%7.1	%21.4	%28.6	%7.1	%21.4
		ك:2	ك:1	ك:3	ك:4	ك:1	ك:3
11	لا توجد لدى المؤسسة معايير واضحة لتقييم جدوى تطبيق التقنيات الناشئة قبل تبنيها.	%14.3	%28.6	%14.3	%35.7	-	%7.1
		ك:2	ك:4	ك:2	ك:5	-	ك:1
12	تواجه المؤسسة تحديات في إقناع المجتمع المحلي أو الجهات الإدارية بأهمية تبني هذه التقنيات.	%14.3	%21.4	%14.3	%21.4	%14.3	%14.3
		ك:2	ك:3	ك:2	ك:3	ك:2	ك:2
13	تعتمد المؤسسة على مصادر تمويل غير مستقرة، مما يعيق استمرارية مشاريع التحول الرقمي.	%28.6	%14.3	-	%28.6	%21.4	%7.1
		ك:4	ك:2	-	ك:4	ك:3	ك:1
14	تُعاني المؤسسة من قلة المحتوى الرقمي الثقافي المحلي الذي يمكن توظيفه عبر التقنيات الناشئة.	%14.29	%14.29	%14.29	%14.29	%28.57	%14.29
		ك:2	ك:2	ك:2	ك:2	ك:4	ك:2
15	توجد صعوبة في مو اكبة التحديثات التقنية المستمرة نتيجة ضعف المتابعة او غياب التدريب المستدام.	%14.3	%21.4	%14.3	%14.3	%21.4	%14.3
		ك:2	ك:3	ك:2	ك:2	ك:3	ك:2

مناقشة نتائج السؤال الثالث

تُشير نتائج الاستبانة إلى أن المكتبات والمراكز الثقافية الأهلية تُواجه تحديات مُتعددة تُؤثر على قُدرتها في تبني التقنيات الناشئة بكفاءة. ويظهر بوضوح أن التمويل يمثل أحد أبرز العقبات، حيث،تُعاني المؤسسات من محدودية الموارد المالية المخصصة لتوفير الأجهزة، تطوير البرمجيات، وتدريب الموظفين، بالإضافة إلى تكاليف تشغيل وصيانة الأنظمة التقنية التي تفوق قدرة بعض المؤسسات المالية، مما يحد من استدامة مشاريع التحول الرقمي. كما أن ضعف البنية التحتية التقنية، بما في ذلك جودة الإنترنت والأجهزة والبرمجيات الحديثة، يمثل عائقاً إضافياً أمام تطبيق التقنيات الحديثة بشكل فعال.

فيما يتعلق بالموارد البشرية والتدريب بينت النتائج وجود نقص في الموظفين ذوي المهارات التقنية المتخصصة، وغياب برامج التدريب الدورية، وضعف الوعي الرقمي لدى بعض العاملين. هذه العوامل تقلل من قدرة المؤسسات على استثمار التقنيات الناشئة في تحسين الخدمات المقدمة للمستفيدين وتعزيز الوصول إلى فئات المجتمع المختلفة.

إما على صعيد التنظيم والدعم المؤسسي، أظهرت النتائج أن غياب الخطط التنفيذية المعتمدة، ونقص الشراكات الاستراتيجية مع الجهات الحكومية أو المانحة، واعتماد بعض المؤسسات على مصادر تمويل غير مستقرة، جميعها تُشكل تحديات أساسية أمام تحقيق استدامة التحول الرقمي. إضافة إلى ذلك لوحظ أن قلة المحتوى الرقمي المحلي وضعف تكامل الأنظمة القديمة مع الأنظمة الحديثة يُعيقان الاستخدام الأمثل للتقنيات الناشئة، بينما عدم وضوح السياسات المتعلقة بحماية البيانات والخصوصية يزيد من المخاطر التشغيلية.

وبناءً على ذلك، يمكن استنتاج أن أبرز التحديات التي تواجه المؤسسات في تطبيق التقنيات الناشئة ترتبط بثلاثة محاور رئيسية: التمويل والبنية التحتية، الموارد البشرية والتدريب، والتنظيم والدعم المؤسسي. وتشير هذه النتائج إلى أن أي استراتيجية ناجحة للتحول الرقمي يجب أن تكون مُتكاملة وشاملة، تشمل تحسين البنية التحتية، تطوير مهارات العاملين، تعزيز المحتوى الرقمي المحلي، وضع سياسات واضحة، وبناء شراكات مُستدامة لضمان الاستفادة القصوى من التقنيات الحديثة وتحقيق أثر ملموس على جودة الخدمات المجتمعية.

السؤال الرابع: ما هي أهم تقنية ناشئة يمكن أن تُحدث فرقاً في عمل المكتبات؟

أظهرت نتائج الاستبانة أن الذكاء الاصطناعي جاء في المرتبة الأولى بنسبة 57.1% باعتباره التقنية الأكثر أهمية لتطوير عمل المكتبات والمراكز الثقافية. يليه كل من الواقع المعزز وشبكات الحاسوب بنسبة 14.3% لكل منهما. في حين حصلت كل من الحوسبة السحابية والواقع الافتراضي على نسبة 7.1% لكل منهما. وتشير هذه النتائج إلى إدراك واضح لأولوية الذكاء الاصطناعي في تحسين الخدمات وتطوير العمليات داخل المؤسسات الثقافية، مع بقاء الاهتمام بالتقنيات الأخرى في مستويات أقل نسبياً.

السؤال الخامس: اقتراحاتكم لتعزيز استخدام التقنيات الناشئة في المؤسسات الثقافية الأهلية

أظهرت استجابات القائمين على المكتبات والمراكز الثقافية الأهلية عدداً من المقترحات التي من شأنها الإسهام في تعزيز تطبيق التقنيات الناشئة وتوظيفها بفعالية. فقد أكد المشاركون على أهمية تذليل الصعوبات القائمة وتوفير الدعم اللوجستي والمادي الذي يضمن استدامة هذه المبادرات. كما شددوا على ضرورة تحديد الاحتياجات بدقة بما يواكب متطلبات التحول الرقمي ويسهم في تطوير الخدمات الثقافية.

ومن بين المقترحات البارزة، برزت الدعوة إلى تعزيز التدريب المستمر للكوادر العاملة على أحدث الأساليب في مجال التقنيات الناشئة، بما في ذلك تمكينهم من توظيف الذكاء الاصطناعي وتقنيات الواقع المعزز والافتراضي بشكل مبتكر يخدم المستفيدين. وأكد المشاركون كذلك على أهمية رفع مستوى الوعي المجتمعي بدور المكتبات العامة والأهلية، والتأكيد على مكانتها في جميع المناطق بما فيها النائية، من خلال توسيع نطاق الخدمات الرقمية.

كما طرحت الحاجة إلى تطوير منصات رقمية تفاعلية تستثمر تقنيات الواقع المعزز والذكاء الاصطناعي لعرض المحتوى الثقافي والموروث الشعبي بأسلوب جذاب، إلى جانب توفير تطبيقات للهواتف الذكية تتيح للجمهور التفاعل مع المعروضات والفعاليات افتراضياً، ويقترن ذلك بضرورة توفير البنية التحتية المناسبة عبر دعم الشبكات والأجهزة اللازمة.
واخيراً، شدد المشاركون على أهمية وضع خطة استراتيجية شاملة لإدخال واستخدام التقنيات الناشئة في المكتبات والمراكز الثقافية الأهلية، إلى جانب توفير موظفين متخصصين في مجال المكتبات والمعلومات بما يضمن استمرارية التطوير والقدرة على مواكبة المستجدات.

التوصيات

استناداً إلى نتائج الاستبانة، يمكن اقتراح التوصيات التالية في ثلاثة محاور رئيسية:

1- تطوير الاستراتيجية والبنية التحتية للتحول الرقمي

- صياغة خطط واضحة للتحول الرقمي تشمل أهدافاً محلية ومؤشرات أداء قابلة للقياس، لضمان إدماج التقنيات الناشئة بشكل مُستدام.
- تعزيز البنية التحتية الرقمية من خلال توفير شبكات مُستقرة وأجهزة حديثة وبرمجيات داعمة لتطبيقات الواقع المعزز، والواقع الافتراضي، والحوسبة السحابية، بما يمكن المؤسسات من تقديم خدمات معرفية متقدمة.

2- بناء القدرات البشرية والكفاءات المؤسسية

- تدريب الكوادر العاملة على أحدث الأساليب والتقنيات، مع التركيز على مهارات إدارة المعلومات وتوظيف التقنيات الناشئة بشكل مبتكر.
- توظيف مختصين في مجال المكتبات والمعلومات، لضمان إدارة فعالة وتطوير الخدمات الرقمية.

3- تفعيل الدعم المالي والتقني وتعزيز التفاعل المجتمعي

- تنويع مصادر التمويل والشراكات مع الجهات الحكومية والخاصة لتأمين الدعم المالي واللوجستي المستدام.
- تطوير منصات رقمية وتطبيقات للهواتف الذكية تتيح عرض المحتوى الثقافي بشكل تفاعلي وجاذب، مع تعزيز الوعي المجتمعي بدور المكتبات العامة والأهلية في نشر المعرفة.

المقترحات البحثية

استناداً إلى نتائج هذه الدراسة، يمكن اقتراح عدد من الاتجاهات البحثية المستقبلية التي لم تحظَ بقدر كافٍ من التناول في الأدبيات السابقة، ومنها:

- دراسة تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (Generative AI) في المكتبات وتأثيره على جودة وموثوقية المحتوى.
- تطوير أطرٍ لحماية خصوصية البيانات عند توظيف الحوسبة السحابية والتقنيات الناشئة.
- استكشاف إمكانات التقنيات الغامرة (AR/VR/Metaverse) في خدمة ذوي الإعاقة وكبار السن.
- تقييم فاعلية برامج التدريب المستمر للعاملين في المكتبات والمراكز الثقافية على استيعاب التقنيات الناشئة.
- دراسة توظيف إنترنت الأشياء(IoT) في تحسين كفاءة العمليات الداخلية للمكتبات.
- بحث استشرافي حول مستقبل المكتبات في الميتافيرس ودورها في تعزيز العدالة الرقمية.

الخاتمة

تُشير نتائج هذه الدراسة إلى أن المكتبات والمراكز الثقافية الأهلية تُدرك الأهمية المُتزايدة لتقنيات الناشئة مثل الذكاء الاصطناعي، والواقع المعزز، والحوسبة السحابية، وغيرها من التقنيات، لكنها تواجه تحديات جوهرية في تطبيقها بشكل فعال. أبرز هذه التحديات تتعلق بنقص التمويل، ضعف البنية التحتية الرقمية، محدودية التدريب، وغياب الكوادر المتخصصة. كما بينت الدراسة أن الذكاء الاصطناعي يمثل التقنية الأكثر قدرة على تحسين جودة الخدمات المقدمة، بينما لا تزال بعض الفئات المستفيدة تواجه قيوداً في الوصول إلى هذه الخدمات. بناءً على ذلك توصي الدراسة بضرورة وضع استراتيجيات واضحة للتحول الرقمي، وتعزيز البنية التحتية الرقمية، وتطوير قدرات الموظفين ومهاراتهم، وضمان توفير دعم مالي وتقني مستدام. أن تبني هذه التوصيات من شأنه رفع كفاءة المكتبات والمراكز الثقافية الأهلية، وتحسين شمولية الوصول للخدمات الثقافية والمعرفية، بما يعزز دور هذه المؤسسات في المجتمع بصورة مبتكرة ومستدامة.

المراجع:

أولاً: المراجع العربية

1. الحارثي، ذياب. عصفورا، إفان. (2020)، التحول الرقمي وأثره على الارتقاء بالخدمات البيئة-دراسة تطبيقية على وزارة البيئة والمياه والزراعة بمحافظة جدة. مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية، م 4، ع 14، ص 19-1 19 ص
2. الجهني، ر. م. م. (2024). استخدام تقنية الواقع المعزز لنموذج الخريطة التفاعلية في مكتبة الأميرة سارة: دراسة تجريبية. أوراق/مداخلات المؤتمر السنوي لجمعية المكتبات المتخصصة – فرع الخليج العربي. رابط الوصول: https://search.mandumah.com/Record/1451675?utm_source
3. حرفوش سهام، صحراوي إيمان، بوبأية ذهبية ريمة، (2008) التنمية المستدامة والكفاءة الاستخدامية للموارد المتاحة، جامعة فرحات عباس –سطيف أيام.
4. ثابت، م. أ. (2024). تطبيقات تقنية البلوك تشين وملامح التغيير في بيئة المكتبات الأكاديمية: رصد مستقبلي مقارن. مجلة كلية الآداب – جامعة بني سويف, 8(70) , 11-74.رابط الوصول: https://jfabsu.journals.ekb.eg/article_344272.html?utm_source
5. شعيب، حاج. (2019)، أنشطة ووظائف المكتبات العامة في المجتمع في ظل استخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة مكتبة محمد ديب أنموذجاً. سلسلة الأنوار.م،9(1)،122.
6. زاهد، يوسف عادل وحميد، شيماء سمير (2024). تأثير التحول الرقمي في تحقيق أهداف التنمية المستدامة. المؤتمر الدولي الثاني للتحول الرقمي في تحقيق التنمية المستدامة. مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية)77-94. https://www.iraqoaj.net/iasj/download/62bf20a71480f3ad
7. زمولي، س. ك.، & حيمان، ي. (2024). تطبيقات إنترنت الأشياء في المكتبات الجامعية: دراسة استشرافية حول آفاق وتحديات توظيف إنترنت الأشياء في المكتبة المركزية لجامعة الجزائر 1. University of Algiers.رابط الوصول: https://www.scribd.com/document/748571776
8. عطّاي، م. ر. ح.، & أبو الخير، إ. ح. (2024). تطوير التطبيقات بتقنية الواقع المعزز باستخدام Vuforia & Unity3D: تصميم وبناء تطبيق لبنك المعرفة المصري. مجلة الآداب والعلوم الإنسانية – جامعة المنيا. رابط الوصول: https://journals.ekb.eg/article_337852.html?utm_source
9. علي، ر. م. ر. (2024). مباني المكتبات الذكية – مراجعة علمية. المجلة العربية للمعلوماتية وأمن
10. العلومات5(14), 55-88.رابط الوصول https://jinfo.journals.ekb.eg/article_340201.html
11. قناوي، ياره ماهر محمد. (2024). قياس مستوى وعي العاملين في بعض المكتبات الأكاديمية في مصر بالتقنيات الناشئة: دراسة ميدانية. بحوث في علم المكتبات والمعلومات،32:(32)، 69 -120.[google الباحث العلمي]

ثانياً: المراجع الأجنبية

1- Agboke, A. L., & Oladokun, B. D. (2025). Emerging technologies in academic libraries: prospects and challenges in Nigeria. Communicate: Journal of Library and Information Science, 26(2), 10–20. Retrieved from https://www.cjolis.org/index.php/cjolis/article/view/110

2- Alhassan, M., & Adam, I. O. (2020). Digital transformation in public sector organizations: Barriers and drivers to the adoption of emerging technologies. Government Information Quarterly, 37(4), 101–114https://doi.org/10.1016/j.giq.2020.101414

3- Al-Qallaf,C.L.,&Al-Azmi,H.(2019).Digital transformation in libraries:A case study in the Gulf region.Library Hi Tech, 37(2),334-346. https://doi.org/10.1108/LHT-05-2018-0065

4- Chundur ,SUGUNE : 2020 vol 16 The journal of community information: Digital justice Reflections on community –Based Research Project.

5- Din, S., & Ali, S. F. (2024). New Library Technologies and Trends in 2025. International Journal of Future Modern Research (IJFMR), 6(6), 31169. Retrieved from https://www.ijfmr.com

6- Fazlioglu,M.(2024).Consumer perspectives of privacy and Al.international Association of privacy professinals(IAPP). https://iapp.org/news/a/consumer-perspectives-of-privacy-and-ai/

7- IFLA.(2022).Emerging technologies in libraries:Opportunities and challenges.International Federation of library Associations and Institutions. https://www.ifla.org

8- Innovative Technologies Shaping the Future of Library Services. (2024). ResearchGate. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/395016689_Innovative_Technologies_Shaping_the_Future_of_Library_Services

9- jaeger,P.T,Bertot,J.c.,Thomspson,K.M.,katz,S.M.,&Decoster,E.J.(2015).Libraris,human rights,and social justice:Enabling access and promoting inclusion.Library Juice Press.ONE,19(8),E0307699 https://doi.org/10.1371/journal.pone.0307699

10- Kalota, F., Boamah, B. F., Allam, H., Schisler, T., & Witty, G. (2025). Beyond Books: Student Perspectives on Emerging Technologies, Usability, and Ethics in the Library of the Future. Publications, 13(3), 32. https://doi.org/10.3390/publications13030032

11- UNESCO.(2023).Culture and technology: shaping the future of cultural institutions . UNESCO publisghing.

الملاحق

ملحق رقم (1)

استبانة حول التقنيات الناشئة في المكتبات والمراكز الثقافية الأهلية

الفاضل/ الفاضلة:

حرصاً على فهم واقع تطبيق التقنيات الناشئة في المكتبات والمراكز الثقافية الأهلية بسلطنة عمان، والتعرف على التحديات والفرص المرتبطة بها، تأتي هذه الاستبانة كأداة لجمع آراء وخبرات العاملين في هذا القطاع الحيوي.، وتهدف هذه الدراسة إلى تعزيز العدالة الرقمية وتحقيق الاستدامة من خلال توظيف التقنيات الناشئة.

إن مشاركتكم الكريمة بالإجابة على هذه الاستبانة تعد مساهمة قيمة في دعم نتائج هذه الدراسة، علماً بأن جميع المعلومات ستعامل بسرية تامة، وستستخدم لأغراض البحث العلمي فقط.

نشكركم مقدماً على وقتكم وتعاونكم.

القسم الأول: المعلومات العامة

1- اسم المكتبة أو المركز الثقافي: ....

2- نوع المؤسسة: ☐ مكتبة عامة ☐ مركز ثقافي

3- عدد المستفيدين التقريبي شهرياً:

☐ أقل من 100 ☐ 100-500 ☐ 500-1000 ☐ أكثر من 1000

4- عدد سنوات الخبرة في هذا المجال:

☐ أقل من سنة ☐ 1–3 سنوات ☐ 4–7 سنوات ☐ أكثر من 7 سنوات

5- الموقع الجغرافي:

☐ مسقط ☐ ظفار ☐ شمال الباطنة ☐ جنوب الباطنة ☐ مسندم ☐ البريمي

☐ الداخلية ☐ الظاهرة ☐ شمال الشرقية ☐ جنوب الشرقية ☐ الوسطى

القسم الثاني: واقع تطبيق التقنيات الناشئة

م	العبارة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	موافق بشدة
1	تستخدم المؤسسة أحد أشكال التقنيات الناشئة (كالذكاء الاصطناعي، الواقع المعزز، الحوسبة السحابية، إنترنت الأشياء).					
2	هناك خطة واضحة لدى المؤسسة للتحول الرقمي تشمل استخدام التقنيات الناشئة.					
3	توفر المؤسسة بنية تحتية تقنية (أجهزة، برامج، شبكة إنترنت) تدعم تطبيق هذه التقنيات.					
4	يتم تدريب العاملين بشكل دوري على استخدام التقنيات الناشئة.					
5	تستخدم التقنيات الناشئة في المؤسسة لتسهيل وصول فئات مختلفة من المجتمع إلى خدمات المكتبة / المركز (مثل ذوي الإعاقة، كبار السن، المناطق النائية)					
6	تستخدم التقنيات الناشئة حالياً في تحسين كفاءة العمليات الداخلية مثل الفهرسة الآلية، الإدارة الرقمية للمجموعات، وخدمات الإعارة الإلكترونية)					
7	تستخدم تقنيات مثل الإنترنت المجاني، الأجهزة الذكية، أو المحتوى الرقمي المفتوح في المؤسسة لتوسيع فرص الوصول المتكافئ للمعلومات بين جميع فئات المستخدمين					

8	تستخدم المؤسسة أدوات الذكاء الاصطناعي في تحليل سلوك المستفيدين لتحسين الخدمات المقدمة.					
9	يتم إشراك المستفيدين في تقييم فاعلية الخدمات التقنية المقدمة لهم					
10	تتعاون المؤسسة مع جهات خارجية (حكومية، خاصة، منظمات) للحصول على دعم مالي أو فني لتطبيق هذه التقنيات					
11	تمتلك المؤسسة سياسة مكتوبة وواضحة لاستخدام التقنيات الناشئة تتماشى مع الأهداف الثقافية والمجتمعية.					
12	المؤسسة منفتحة على تبني تجارب ابتكارية في تقديم خدماتها الثقافية والتعليمية.					

القسم الثالث: التحديات التي تواجه تطبيق التقنيات الناشئة

م	العبارة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	موافق بشدة	لا ينطبق
1	تعاني المؤسسة من نقص التمويل المخصص لتوفير الأجهزة أو تطوير البرمجيات أو تدريب الموظفين على التقنيات الناشئة.						
2	تواجه المؤسسة صعوبة في توظيف أو تدريب موظفين يمتلكون مهارات تقنية متخصصة في مجالات الذكاء الاصطناعي أو الحوسبة السحابية.						
3	تُعاني المؤسسة من ضعف البينة التحتية التقنية مثل ضعف الانترنت، قدم الأجهزة، أو عدم توفر برامج حديثة تدعم تطبيقات التقنيات الناشئة.						
4	لا توجد لدى المؤسسة خطة تنفيذية او خارطة طريق معتمدة لتطبيق التقنيات الناشئة ضمن إطار التحول الرقمي.						
5	لا يتوفر لدى بعض العاملين الوعي الكافي بأهمية التحول الرقمي أو المعرفة بكيفية استخدام أدوات وتقنيات حديثة.						
6	لا تتوفر للمؤسسة جهة داخلية أو خارجية تُقدم دعماً فنياً متواصلاً في مجالات مُتقدمة مثل الو اقع المعزز أو تحليل البيانات.						
7	تفتقر المؤسسة إلى شراكات استر اتيجية أو دعم منتظم من جهات حكومية، أو مؤسسات مانحة، أو شركات تقنية.						
8	تكاليف تشغيل وصيانة الأنظمة التقنية مثل (الخوادم، البرمجيات، التحديثات الدورية) تفوق قدرة المؤسسة المالية.						
9	تواجه المؤسسة مشاكل تكامل بين الأنظمة القديمة المستخدمة والمعدات أو البرمجيات التقنية الحديثة.						
10	لدى المؤسسة مخاوف أو عدم وضوح بشأن سياسة حماية البيانات وخصوصية المستخدمين عند التعامل مع حلول رقمية ناشئة.						
11	لا توجد لدى المؤسسة معايير واضحة لتقييم جدوى تطبيق التقنيات الناشئة قبل تبنيها.						
12	تواجه المؤسسة تحديات في إقناع المجتمع المحلي أو الجهات الإدارية بأهمية تبني هذه التقنيات.						
13	تعتمد المؤسسة على مصادر تمويل غير مستقرة، مما يعيق استمرارية مشاريع التحول الرقمي.						
14	تُعاني المؤسسة من قلة المحتوى الرقمي الثقافي المحلي الذي يمكن توظيفه عبر التقنيات الناشئة.						
15	توجد صعوبة في مواكبة التحديثات التقنية المستمرة نتيجة ضعف المتابعة او غياب التدريب المستدام.						

القسم الرابع: المقترحات

1- برأيك، ما أهم تقنية ناشئة يمكن أن تُحدث فرقاً في عمل المكتبات؟

☐ الذكاء الاصطناعي ☐ الواقع المعزز ☐ الطباعة ثلاثية الأبعاد ☐انترنت الأشياء

☐ الحوسبة السحابية ☐ تطبيقات الويب 2 ☐ تقنيات الواقع الافتراضي

☐ شبكات الحاسوب ☐ البلوك تشين ☐ أخرى:

....

2- اقتراحاتكم لتعزيز استخدام التقنيات الناشئة في المؤسسات الثقافية الأهلية؟؟

....

....

....

شكرا لمشاركتكم ..

دور مكتبة الكويت الوطنية في تعزيز العدالة الرقمية

د. نصار صالح أبو لبقة
د. نايف الصواغ

الملخص:

تُعد المكتبات الوطنية مؤسسات أساسية لحفظ التراث الفكري والثقافي وإتاحة المعرفة، كما تؤدي دوراً محورياً في تعزيز العدالة الرقمية. وسعت هذه الدراسة إلى تقييم دور مكتبة الكويت الوطنية في تحقيق العدالة الرقمية من خلال قياس مستوى العدالة الرقمية لدى المستفيدين وتحديد أبرز المعوقات. اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي واستخدمت الاستبانة لجمع البيانات (210) مستفيدين. أظهرت النتائج أن مستوى العدالة الرقمية كان مرتفعاً بمتوسط (4.05)، إذ تصدر بُعد الوصول إلى البنية التحتية (4.09). يليه الاستفادة من المحتوى والدعم (4.05)، ثم امتلاك المهارات الرقمية (4.02). وجاء دور المكتبة في تعزيز العدالة الرقمية بمتوسط (4.02). وكانت المعوقات التقنية الأعلى، بنسبة (82.2%). تلتها المعوقات البشرية: (81.2%)، التنظيمية (79.5%). وأوصت الدراسة بزيادة أجهزة الحاسوب، تحسين شبكات الإنترنت، تبسيط إجراءات الوصول إلى المصادر الرقمية، وتوفير واجهات استخدام سهلة ومتعددة اللغات لضمان استفادة جميع الفئات.

الكلمات المفتاحية: مكتبة الكويت الوطنية، العدالة الرقمية.

Abstract:

National libraries are essential institutions for preserving intellectual and cultural heritage and providing access to knowledge, while playing a pivotal role in promoting digital equity. This study aimed to evaluate the role of the Kuwait National Library in achieving digital equity by assessing the level of digital equity among users and identifying the main obstacles. The study adopted a descriptive approach and used a questionnaire to collect data from 210 users. The results indicated a high level of digital equity with a mean of 4.05, where the dimension of access to infrastructure ranked first (4.09), followed by content and support utilization (4.05), and digital skills acquisition (4.02). The library's role in enhancing digital equity scored a mean of 4.02. The main obstacles were technical (82.2%), followed by human (81.2%) and organizational (79.5%). The study recommended increasing the number of computers, improving internet networks, simplifying access procedures to digital resources, and providing user-friendly, multilingual interfaces to ensure equitable access for all users

Keywords: Kuwait National Library, digital equity.

المقدمة:

تُعد المكتبات الوطنية من أهم المؤسسات الثقافية والعلمية التي تضطلع بمهمة حفظ ذاكرة الشعوب، وصون نتاجها الفكري والثقافي. فهي المستودع الرسمي للكتب والمخطوطات والوثائق والدوريات، وغيرها من مصادر المعرفة التي تعكس الهوية الوطنية، وتوثق المسيرة التاريخية والثقافية للدولة (عبد الوهاب وبولبقة، 2022). ومع التطورات المتسارعة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، شهد العالم ثورة معرفية ورقمية غيرت جذريًا في أنماط إنتاج المعرفة والوصول إليها، مما الزم المكتبات أن تعيد النظر في وظائفها التقليدية، عبر رقمنة مصادرها وبناء مستودعات رقمية.(Alghnimi & Chaudhry, 2022)

وقد أفرز هذا الواقع تحديًا يتمثل في ضرورة ضمان استفادة جميع فئات المجتمع من هذه الموارد بعدالة، وهو ما يُعرف بالعدالة الرقمية. فالعدالة الرقمية لا تعني إتاحة المصادر عبر الإنترنت فحسب، بل تشمل توفير البنية التحتية المناسبة، وتمكين الأفراد من امتلاك المهارات الرقمية التي تتيح لهم استخدام هذه الموارد بفعالية.

وتشير دراسة **Al-Sumait & Navarro (2021)** إلى أن الفجوة الرقمية في الكويت تتأثر بعوامل مثل: العمر، مستوى التعليم، والدخل، وهو ما يبرز الحاجة لدور المكتبات في تقليص هذه الفجوة.(Ali, 2020)

وفي هذا السياق، تُعد مكتبة الكويت الوطنية المؤسسة الأبرز في حفظ النتاج الفكري والثقافي للدولة وتوفيره، ومع التحولات الرقمية العالمية باتت أمام تحديات متزايدة لضمان وصول عادل وشامل لجميع فئات المجتمع إلى خدماتها ومصادرها الإلكترونية.

من هنا تبرز أهمية هذه الدراسة في بحث دور مكتبة الكويت الوطنية في تعزيز العدالة الرقمية، عبر تحليل المبادرات التي تبنتها، والخدمات التي تقدمها، والتحديات التي تواجهها. وتكتسب هذه الدراسة قيمتها من كونها تسهم في إثراء الجانب الأكاديمي والمعرفي المتعلق بإدارة المكتبات والمعلومات، وتقديم رؤى عملية يمكن أن تدعم صناع القرار في تطوير سياسات مكتبية أكثر شمولًا وعدالة، بما يعزز بناء مجتمع معرفي متوازن يتيح فرصًا متكافئة لجميع أفراده (Aliyu et al., 2020).

مشكلة الدراسة

مع تسارع التطور الرقمي، برزت فجوة في استفادة المجتمع من المصادر الرقمية، مما يوسع التفاوت المعرفي، ويحد من وصول بعض الفئات إلى التراث الوطني والمعرفة، وقد أشارت الدراسات إلى وجود فجوة رقمية واضحة في الكويت ترتبط بالعمر والتعليم والجنسية (Alghnimi & Chaudhry, 2022 ؛Al-Sumait & Navarro, 2021)، الأمر الذي يعزز الحاجة إلى دراسة دور مكتبة الكويت الوطنية في تعزيز العدالة الرقمية وضمان تكافؤ الفرص (IFLA, 2021). وتتمثل مشكلة الدراسة في محدودية المعرفة بطبيعة هذا الدور، ما يستدعي تقييم مبادرات المكتبة وتشخيص التحديات التي قد تحد من فعاليتها.

أهداف الدراسة:

1. الكشف عن واقع العدالة الرقمية لدى المستفيدين من خدمات مكتبة الكويت الوطنية.
2. التعرف على دور مكتبة الكويت الوطنية في تعزيز العدالة الرقمية.
3. تحديد أبرز المعوقات التي تحد من فعالية دور المكتبة في تحقيق العدالة الرقمية.

أسئلة الدراسة: تسعى الدراسة للإجابة عن عدد من التساؤلات أهمها:

1. ما واقع العدالة الرقمية لدى المستفيدين من خدمات مكتبة الكويت الوطنية؟
2. ما دور مكتبة الكويت الوطنية في تعزيز العدالة الرقمية؟
3. ما المعوقات التي تحد من فعالية دور المكتبة في تحقيق العدالة الرقمية؟

أهمية الدراسة:

الأهمية النظرية:

1. تأصيل مفهوم العدالة الرقمية بكونه حقا أساسيا ضمن أدوار المكتبات الوطنية.
2. إثراء الأدب العربي بربط المكتبات الوطنية بالعدالة الرقمية.

الأهمية العملية:

1. تقديم صورة عن واقع العدالة الرقمية في مكتبة الكويت الوطنية.
2. توفير توصيات لتطوير السياسات والخدمات.
3. تزويد صناع القرار بمؤشرات لدعم اتخاذ القرارات الاستراتيجية.

حدود الدراسة:

1. **الحد الموضوعي**: دور مكتبة الكويت الوطنية في تعزيز العدالة الرقمية.
2. **الحدود المكانية**: مكتبة الكويت الوطنية.
3. **الحدود البشرية:** المستفيدون من مكتبة الكويت الوطنية.
4. **الحدود الزمنية:** الفصل الدراسي الثاني العام الدراسي 2025/2024م.

مصطلحات الدراسة:

المكتبة الوطنية: هي مؤسسة رسمية تنشئها الدولة لتكون المستودع الرئيس للتراث الفكري الوطني، تقوم بجمعه وحفظه وتنظيمه وإتاحته للباحثين والجمهور (العازمي، 2020). وتعرف إجرائياً بأنها: "المؤسسة الثقافية الرسمية في دولة الكويت، تأسست عام 1994. تتبع المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الجهة المسؤولة عن حفظ الإنتاج الفكري، وتنظيمه وإتاحته

من خلال منظومة رقمية، تشمل الفهرس الآلي وقواعد البيانات والمجموعات الرقمية، فضلا عما تقدمه من البرامج التدريبية لرفع مهارات المستفيدين".

العدالة الرقمية: هي الحالة التي يمتلك فيها جميع الأفراد والمجتمعات القدرات في مجال تكنولوجيا المعلومات، بما يتيح لهم المشاركة الكاملة في المجتمع والديمقراطية والاقتصاد (NDIA, 2019). وتعرف إجرائياً بأنها: "هي الحالة التي يتمكن فيها مستفيدو مكتبة الكويت الوطنية من الوصول المتكافئ والعادل إلى مصادر المعلومات الرقمية والاستفادة منها بفعالية".

الإطار النظري والدراسات السابقة:

مكتبة الكويت الوطنية

بدأت كمكتبة أهلية عام 1923، ثم تحولت إلى مكتبة عامة عام 1935. وضُمت إلى دائرة المعارف عام 1937، باسم مكتبة المعارف العامة. وفي عام 1979 ألحقت بالمجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب باسم المكتبة المركزية. وانتقل موقعها عام 1982 إلى مبنى مدرسة المباركية. ومع المرسوم الأميري رقم (52) لسنة 1994، تأسست رسميًا مؤسسة وطنية لحفظ وتنظيم التراث الفكري الكويتي (مكتبة الكويت الوطنية، 2017).

خدمات مكتبة الكويت الوطنية

تقدم المكتبة مجموعة من الخدمات، تشمل: (مكتبة الكويت الوطنية، 2017)

1. الخدمات المرجعية: إتاحة البحث في مصادر المعلومات المختلفة من خلال الفهرس الآلي للمكتبة.
2. الوصول إلى قواعد المعلومات: تمكين المستفيدين من البحث في قواعد البيانات الإلكترونية واستخدام الإنترنت.
3. خدمات الإيداع القانوني وحماية حقوق المؤلفين: تسجيل المؤلفات والمصنفات العلمية والأدبية ومنحها رقم إيداع رسمي.
4. منح الترقيم الدولي المعياري للكتاب (ISBN): المكتبة تمثل الجهة الرسمية المخولة بتقديم هذه الخدمة في الكويت.
5. الخدمات المساندة: مثل التصوير الورقي والمسح الضوئي.
6. خدمات القاعات والمسرح: إتاحة حجز القاعات والمسرح مجانًا.

أهداف مكتبة الكويت الوطنية

تسعى مكتبة الكويت الوطنية إلى جمع التراث الوطني والإنتاج الفكري وصونه وتنظيمه، مع الاهتمام بالإنتاج المرتبط بالخليج العربي والحضارة العربية والإسلامية، وتعزيز مكانتها كبوابة إلكترونية لنشر الثقافة المعلوماتية (المحمادي، 2019). وتتمثل أهدافها في:

1. **جمع وحفظ التراث الوطني**: يشمل تنظيم وصون النتاج الفكري المحلي والعربي والخليجي.
2. **حماية الملكية الفكرية**: تسجيل المؤلفات، ومنح الترقيم الدولي المعياري (ISBN).
3. **تطوير الكوادر والتقنيات**: تعزيز قدرات الموظفين واستخدام أحدث تقنيات المكتبات والمعلومات.
4. **تقديم الخدمات الرقمية والبحثية**: الوصول إلى الفهرس الآلي، قواعد البيانات، والمصادر الإلكترونية.
5. **الدعم والخدمات المساندة**: التصوير والمسح الضوئي، وإتاحة القاعات والمسرح للفعاليات وورش العمل.

العدالة الرقمية

ترتبط العدالة الرقمية بضمان وصول جميع الأفراد إلى الموارد والخدمات الرقمية بشكل متكافئ، وهو ما يتأثر بالفجوة الرقمية التي تحد من فرص التعليم والعمل والمشاركة المجتمعية2021 ,Nagle & Vitez) :.Rozak & Purike, 2024) وهنا، تبرز المكتبات كمحور أساسي، إذ توفر موارد رقمية مجانية، ودعمًا فنّيًا، وتدريبًا على مهارات محو الأمية الرقمية.(Frank et al, 2021)

وتتمثل أهمية العدالة الرقمية في تمكين الأفراد من المشاركة في المجتمع والاقتصاد الرقمي. وتضطلع المكتبات بدور مهم في هذا المجال من خلال:

- توفير الوصول المجاني إلى التكنولوجيا وخدمات الإنترنت والموارد الرقمية.
- تقديم التدريب على المعرفة الرقمية، والتواصل المجتمعي، والدعم الشخصي.

وبذلك تُسهم المكتبات في تضييق الفجوة الرقمية وتعزيز المساواة في الوصول إلى المعرفة.

ممارسات المكتبات التي تدعم العدالة الرقمية

تُسهم المكتبات بدور محوري في تعزيز العدالة الرقمية ومعالجة الفجوة الرقمية، وتشمل أبرز هذه الممارسات (Frank et al, 2021):

1. **الوصول المجاني للتكنولوجيا:** أجهزة عامة، شبكات Wi-Fi، إعارة أجهزة، مثل الحواسيب والأجهزة اللوحية.
2. **التدريب الرقمي**: ورش عمل ودورات لمحو الأمية الرقمية، خاصة للفئات الضعيفة كـ: كبار السن وذوي الإعاقة.
3. **الشراكات المجتمعية**: التعاون مع المدارس، المؤسسات المحلية، والجهات الحكومية لتعزيز الدمج الرقمي.
4. **الموارد الشاملة:** محتوى بلغات متعددة، وبرامج رقمية مجتمعية.
5. **الدور التفاعلي في السياسات**: المشاركة في صياغة السياسات الوطنية والمجتمعية المتعلقة بالعدالة الرقمية.
6. **التوعية المجتمعية**: حملات لتعريف الفئات المهمشة بالخدمات الرقمية وربطها بمؤسسات التعليم والثقافة.
7. **الخدمات الموجهة**: تصميم برامج خاصة، مثل: التقنيات المساعدة لذوي الإعاقة، والموارد متعددة اللغات.

الدراسات السابقة:

1. **دراسة (Rhinesmith, 2025)**: هدفت إلى بحث دور المكتبات العامة الأمريكية ضمن تحالفات المساواة الرقمية، وأظهرت أن المكتبات تساهم في الصالح العام عبر قيادة التحالفات وصياغة الاستراتيجيات والتوعية، مع التركيز على العدالة الرقمية والاجتماعية.
2. **دراسة (Public Library Technology, 2024)**: هدفت إلى تقييم دور المكتبات العامة الأمريكية في تعزيز الإدماج والعدالة الرقمية، وكشفت النتائج عن تقديم (95.3%) من المكتبات برامج تدريبية لتنمية المهارات الرقمية، وتوفير 46.9% أجهزة "هوت سبوت". ما يشير إلى تحول دور المكتبات من مجرد الوصول إلى تمكين المستخدمين بالأدوات والمهارات الرقمية.
3. **دراسة العباسي (2024)**: هدفت إلى استكشاف التحديات التقنية والمالية والمعرفية التي تواجه المكتبات الجامعية في تنفيذ مبادرات التنمية المستدامة. وأكدت على أهمية التعاون مع مؤسسات محلية ودولية لتعزيز فعالية البرامج، وتحقيق أهداف التنمية المستدامة.
4. **دراسة الفالح (2023): هدفت** إلى قياس مستوى الفجوة الرقمية بين مستخدمي المكتبات العامة في عمان. وأشارت إلى أن دور المكتبات في تقليص الفجوة الرقمية محدودًا، مع التأكيد على ضرورة تطوير المحتوى الرقمي وتعزيز البرامج التدريبية للمكتبيين والمستفيدين.
5. **دراسة (Strover, 2019)**: ناقشت دور المكتبات العامة الأمريكية في توسيع الوصول إلى الإنترنت، وتعزيز محو الأمية الرقمية، مع التركيز على برامج إعارة أجهزة "الهوت سبوت". وأشارت إلى التحديات المرتبطة بتكاليف البنية التحتية واحتياجات الموظفين المتزايدة.

التعقيب على الدراسات السابقة

أظهرت الدراسات السابقة الدور الفعّال للمكتبات في تمكين المستفيدين من الوصول إلى المعلومات الرقمية، وتنمية مهاراتهم الأساسية، مع اعتماد معظمها على المنهج الوصفي والمسح وتحليل المحتوى. ومع ذلك، تظل هناك فجوة معرفية واضحة فيما يخص دور المكتبات الوطنية في تعزيز العدالة الرقمية بشكل مباشر، لا سيما في السياق العربي والكويتي، مما يبرز أهمية الدراسة الحالية في تحليل دور مكتبة الكويت الوطنية من منظور المستفيدين.

منهج الدراسة وإجراءاتها:

اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لوصف وتحليل واقع دور مكتبة الكويت الوطنية في تعزيز العدالة الرقمية. (أبو علام، 2011). وتم جمع البيانات من خلال مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة، وتصميم استبانة لقياس المحاور ذات الصلة.

مجتمع الدراسة وعينتها:

مجتمع الدراسة: جميع المستفيدين من مكتبة الكويت الوطنية (210 مستفيد)، استرجع منها 200 استبانة صالحة للتحليل، بنسبة (95.2%).

العينة: اختيرت عينة استطلاعية من (30) مستفيدا لاختبار صدق الأداة وثباتها، ثم طُبقت على المجتمع الأصلي بعد التأكد من صلاحيتها.

صدق الاتساق الداخلي: تم التحقق منه باستخدام معامل ارتباط بيرسون بين كل فقرة والدرجة الكلية للبعد، وجاءت جميع الارتباطات موجبة ودالة إحصائياً عند مستوى (0.01 و0.05)، وتراوحت بين (0.502–0.901)، مما يدل على صلاحية الاستبانة لقياس أهدافها.

الصدق البنائي: تحقق من خلال معامل ارتباط بيرسون لقياس العلاقة بين كل محور والدرجة الكلية للاستبانة، بما يعكس جودة البناء الداخلي للأداة.

جدول (1): نتائج الصدق البنائي

المحور	البعد	معامل بيرسون
العدالة الرقمية	الوصول إلى البنية التحتية	.740**
	امتلاك المهارات الرقمية	.804**
	الاستفادة من المحتوى والدعم	.854**
	العدالة الرقمية	.883**
دور مكتبة الكويت الوطنية في تعزيز العدالة الرقمية		.898**
المعوقات التي تحد من فعالية دور المكتبة في تحقيق العدالة الرقمية	المعوقات التقنية	.891**
	المعوقات البشرية	.860**
	المعوقات التنظيمية	.870**
	المعوقات	.928**

تشير نتائج الجدول (1) إلى تحقق الصدق البنائي للاستبانة، إذ جاءت معاملات الارتباط لجميع أبعادها دالة إحصائياً، فتراوحت بين (0.740) كحد أدنى، و(0.928) كحد أعلى، وجميعها دالة عند مستوى (0.01)، مما يؤكد صدق الاتساق الداخلي للأداة وصلاحيتها لقياس ما وضعت من أجله.

وفيما يتعلق بـ: ثبات الاستبانة، فقد تم التحقق منه باستخدام معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha)، وطريقة التجزئة النصفية، وأظهرت النتائج بجدول (2) أن القيم المحسوبة مرتفعة ودالة، بما يعكس درجة عالية من الثبات والاعتمادية، الأمر الذي يعزز من موثوقية الأداة وصلاحيتها للتطبيق في هذه الدراسة.

جدول (2): نتائج الثبات، ألفا كرونباخ

الأبعاد/ المحاور	الفقرات	معامل ألفا كرونباخ
الوصول إلى البنية التحتية	5	.781
امتلاك المهارات الرقمية	5	.726
الاستفادة من المحتوى والدعم	5	.769
العدالة الرقمية بأبعاده	15	.900
دور مكتبة الكويت الوطنية في تعزيز العدالة الرقمية	15	.944
المعوقات التقنية	5	.919
المعوقات البشرية	5	.952
المعوقات التنظيمية	5	.891
المعوقات ككل	15	.966
الاستبانة ككل	45	.972

يتضح من نتائج الجدول (2) أن قيم معاملات الثبات مرتفعة للاستبانة ككل؛ إذ بلغت قيمة معامل ألفا لجميع الفقرات (0.972)، كما بلغت قيمة معامل التجزئة النصفية بعد التصحيح (0.854)، وهي قيم مرتفعة تعكس درجة عالية من الثبات. مما يؤكد إمكانية الاعتماد على الأداة بثقة لتمتعها بمستوى جيد من الاتساق الداخلي.

الأساليب الإحصائية: استندت الدراسة إلى البرنامج الإحصائي SPSS (الإصدار 24) لتحليل الاستبانة، باستخدام التحليل العاملي الاستكشافي، وحساب معامل ألفا كرونباخ، المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، كما استُخدم معامل ارتباط بيرسون واختبارات "ت" وتحليل التباين الأحادي لدراسة العلاقات.

تحليل النتائج المتعلقة بأسئلة الدراسة ومناقشتها:

للإجابة عن السؤال الأول: تم تحليل البيانات بحساب المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، والوزن النسبي، فضلا عن اختبار (One Sample T test).

جدول (3): نتائج أبعاد المحور الأول

م	البعُد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	الدرجة
1	الوصول إلى البنية التحتية	4.090	0.456	1	كبيرة
2	امتلاك المهارات الرقمية	4.020	0.488	3	كبيرة
3	الاستفادة من المحتوى والدعم	4.052	0.584	2	كبيرة
4	الدرجة الكلية	4.054	0.426	كبيرة	

أظهرت نتائج الجدول (3) أن المتوسط الكلي لأبعاد العدالة الرقمية لدى المستفيدين من خدمات مكتبة الكويت الوطنية بلغ (4.05)، مما يعكس موافقة كبيرة من المشاركين على واقع العدالة الرقمية في المكتبة.

وقد تبين أن بُعد الوصول إلى البنية التحتية جاء أولاً بمتوسط (4.09)، مما يؤكد أهمية توفر الأجهزة والإنترنت في تحقيق العدالة الرقمية. يليه بُعد الاستفادة من المحتوى والدعم بمتوسط (4.05) والذي يعبر عن رضا المستفيدين عن الخدمات الرقمية المقدمة. أما بُعد امتلاك المهارات الرقمية فجاء في المرتبة الثالثة بمتوسط (4.02)، مما يشير إلى الحاجة لمزيد من تنمية مهارات المستفيدين في التعامل مع التكنولوجيا.

للإجابة بشكل تفصيلي عن المستويات الفرعية للعدالة الرقمية لدى المستفيدين من خدمات مكتبة الكويت الوطنية.

جدول (4): نتائج البعد الأول

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	الدرجة
1	أجد أن عدد أجهزة الحاسوب المتاحة في المكتبة كافٍ لتلبية احتياجات المستفيدين.	4.576	0.768	1	كبيرة
2	تتميز أجهزة الحاسوب في المكتبة بأنها حديثة وسريعة الأداء.	3.948	0.650	4	كبيرة
3	يعتبر الاتصال بشبكة الإنترنت (Wi-Fi) داخل المكتبة سريعاً ومستقراً.	3.976	0.715	3	كبيرة
4	أستطيع الوصول بسهولة إلى الموقع الإلكتروني والفهرس الآلي للمكتبة من أي مكان.	4.010	0.699	2	كبيرة
5	توفر المكتبة وصولاً سهلاً وواضحاً لقواعد البيانات والمصادر الإلكترونية التي تشترك بها.	3.938	0.771	5	كبيرة
	الدرجة الكلية	4.090	0.456	كبيرة	

تشير نتائج الجدول (4) إلى أن متوسط الدرجة الكلية لبعد الوصول إلى البنية التحتية، بلغ (4.09)، وهذا يعني أن المستفيدين يرون بدرجة كبيرة أن مكتبة الكويت الوطنية توفر لهم وصولاً جيداً إلى البنية التحتية الرقمية.

وقد تراوحت المتوسطات بين الحد الأعلى لفقرة "أجد أن عدد أجهزة الحاسوب المتاحة في المكتبة كافٍ لتلبية احتياجات المستفيدين" بمتوسط (4.57)، مما يعكس موافقة كبيرة. وأدنى متوسط لفقرة "توفر المكتبة وصولاً سهلاً لقواعد البيانات والمصادر الإلكترونية التي تشترك بها" بمتوسط (3.94)، وهو أيضاً موافقة كبيرة. وتشير النتائج إلى أن مكتبة الكويت الوطنية وفرت بنية تحتية تقنية مناسبة من أجهزة وشبكات، ما ساهم في رضا المستفيدين، وشعورهم بالعدالة في الوصول إلى المعلومات. ويتفق هذا مع نتائج دراسة (Hamza et al., 2024) عن أهمية توفير الوصول المجاني للتكنولوجيا والإنترنت في المكتبات.

جدول (5): نتائج البعد الثاني

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	الدرجة
1	أشعر بالثقة في قدرتي على البحث عن المعلومات التي أحتاجها باستخدام مصادر المكتبة الرقمية.	4.033	0.754	2	كبيرة
2	أمتلك المهارة الكافية لتقييم مصداقية وموثوقية المعلومات التي أجدها عبر مصادر المكتبة.	3.910	0.762	5	كبيرة
3	أعرف كيفية استخدام الأدوات الرقمية (مثل برامج الاقتباس أو تنظيم المراجع) التي قد تساعدني في بحثي.	3.919	0.775	4	كبيرة
4	ساهمت الخدمات أو البرامج التي تقدمها المكتبة في تطوير مهاراتي الرقمية.	3.967	0.838	3	كبيرة
5	أشعر أنني بحاجة إلى مزيد من التدريب على استخدام المصادر الرقمية التي توفرها المكتبة.	4.271	0.662	1	كبيرة
الدرجة الكلية		**4.020**	**0.488**	**كبيرة**	

أظهرت نتائج جدول (5) أن المتوسط العام بلغ (4.02). وهو ما يشير إلى وجود موافقة كبيرة لهذا البعد. وكانت أعلى استجابة لفقرة "الحاجة إلى مزيد من التدريب على استخدام المصادر الرقمية" بمتوسط (4.27)، مما يعكس موافقة كبيرة. بينما كانت أدنى استجابة لفقرة "امتلاك المهارة الكافية لتقييم موثوقية المعلومات" بمتوسط (3.91)، لكنها ضمن درجة الموافقة الكبيرة. مما يشير إلى أن المستفيدين يتمتعون بمستوى جيد من المهارات الرقمية التي تساعدهم في التعامل مع موارد المكتبة الإلكترونية. ويُعزى ذلك إلى انتشار الثقافة الرقمية في المجتمع الكويتي، واستخدام التقنيات الحديثة، وما توفره المكتبة من دعم فني وإرشادي. كما أن طبيعة جمهور المكتبة من الأكاديميين والباحثين ساعدت في رفع هذا المستوى. وتتفق بذلك مع دراسة (Hamza et al., 2024) التي أكدت أهمية التدريب والدورات في تقليص الأمية الرقمية، وتعزيز الكفاءة التقنية للمستفيدين.

جدول (6): نتائج البعد الثالث

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	الدرجة
1	المحتوى الرقمي الذي توفره المكتبة (كتب، مجلات) يلبي احتياجاتي البحثية والمعرفية.	4.490	0.849	1	كبيرة
2	أجد سهولة في الحصول على المساعدة من موظفي المكتبة عند مواجهة مشكلة تقنية.	4.176	0.734	2	كبيرة
3	موظفو المكتبة لديهم المعرفة الكافية لإرشادي إلى أفضل المصادر الرقمية لبحثي.	3.819	1.010	5	كبيرة
4	أشعر بالوعي الكافي بكافة الخدمات والمصادر الرقمية التي تقدمها المكتبة.	3.833	0.926	4	كبيرة
5	تساهم الخدمات الرقمية للمكتبة في تمكيني من الوصول للمعرفة بشكل عادل.	3.943	0.774	3	كبيرة
الدرجة الكلية		4.052	0.584	كبيرة	

تشير نتائج جدول (6) **إلى أن** بعد "الاستفادة من المحتوى والدعم" حقق متوسطاً عاماً بلغ (4.05)، مما يعكس درجة موافقة كبيرة، وحصلت فقرة "المحتوى الرقمي الذي توفره المكتبة يلبي احتياجاتي البحثية والمعرفية" على أعلى استجابة بمتوسط (4.49)، مما يشير إلى موافقة كبيرة. أما أدنى استجابة فكانت لفقرة "موظفو المكتبة لديهم المعرفة الكافية " بمتوسط (3.82)، لكنها ما تزال ضمن درجة الموافقة الكبيرة. توضح هذه النتائج أن مكتبة الكويت الوطنية نجحت في توفير محتوى رقمي متنوع يلبي احتياجات فئات متعددة من المستفيدين (باحثين، أكاديميين، طلبة). كما أن وجود قنوات دعم فني وإرشادي ساعدهم على الاستفادة من الموارد الرقمية. يتفق هذا مع دراسة (Public Library Technology, 2024) التي أشارت إلى أن دور المكتبات فضلاً عن توفير الوصول، اتسع ليشمل تمكين المستخدمين من التدريب والدعم التقني.

نتائج الإجابة عن السؤال الثاني: ما دور مكتبة الكويت الوطنية في تعزيز العدالة الرقمية؟

وللإجابة عن السؤال الثاني، تم حساب المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، والوزن النسبي لكل بعد من أبعاد المتغير، واختبار (One Sample T test)، ومستوى الموافقة وترتيب كل فقرة.

جدول (7): نتائج المحور الثاني

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	الدرجة
1	تحرص المكتبة على تحديث أجهزتها وبنيتها التحتية الرقمية بشكل دوري.	3.852	1.077	13	كبيرة
2	تسعى المكتبة لتوفير تغطية إنترنت (Wi-Fi) شاملة ومستقرة في جميع قاعاتها.	4.081	0.863	7	كبيرة
3	تعمل المكتبة على تبسيط إجراءات الوصول إلى مصادرها الرقمية عن بعد.	3.914	0.865	10	كبيرة
4	توفر المكتبة خيارات وصول مناسبة للمعلومات الرقمية لذوي الاحتياجات الخاصة.	4.005	0.961	9	كبيرة
5	تشترك المكتبة في مجموعة واسعة ومتنوعة من قواعد البيانات التي تخدم مختلف التخصصات.	4.114	0.996	4	كبيرة
6	تنظم المكتبة ورش عمل أو دورات تدريبية بشكل منتظم لتعليم المهارات الرقمية.	4.110	0.808	5	كبيرة

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	الدرجة
7	تعلن المكتبة بشكل فعال عن برامجها التدريبية للوصول إلى أكبر عدد من المستفيدين.	4.071	0.806	8	كبيرة
8	تركز البرامج التدريبية للمكتبة على مهارات عملية ومفيدة (مثل مهارات البحث، التقييم، والاستشهاد).	4.171	0.731	3	كبيرة
9	تقدم المكتبة أدلة إرشادية أو فيديوهات تعليمية على موقعها الإلكتروني لمساعدة المستخدمين.	3.862	0.915	12	كبيرة
10	تساهم جهود المكتبة التدريبية في سد الفجوة في المهارات الرقمية بين فئات المجتمع.	3.914	0.950	10	كبيرة
11	تهتم المكتبة بتوفير محتوى رقمي عربي ذي جودة عالية.	3.781	0.907	14	كبيرة
12	يبادر موظفو المكتبة بتقديم المساعدة والإرشاد للمستفيدين في الأقسام الرقمية.	3.771	0.946	15	كبيرة
13	تستجيب المكتبة بفعالية لمقترحات المستفيدين بخصوص تطوير خدماتها الرقمية.	4.110	0.887	5	كبيرة
14	تسعى المكتبة لتسويق خدماتها الرقمية لرفع مستوى الوعي بها لدى الجمهور.	4.371	0.755	1	كبيرة
15	تلعب المكتبة دوراً محورياً في رقمنة التراث الكويتي وإتاحته للجميع بشكل عادل.	4.243	0.791	2	كبيرة
الدرجة الكلية		4.025	0.478	كبيرة	

تشير النتائج في الجدول (7): أن المتوسط العام للمحور الثاني، بلغ (4.03)، وهذا يعكس موافقة كبيرة من المستفيدين. وجاءت عبارة "تسعى المكتبة لتسويق خدماتها الرقمية لرفع مستوى الوعي بها لدى الجمهور" في المرتبة الأولى، بمتوسط (4.37)، ما يشير إلى موافقة كبيرة. وأخذت عبارة "يبادر موظفو المكتبة بتقديم المساعدة والإرشاد للمستفيدين في الأقسام الرقمية" أدنى متوسط (3.77)، لكنها ظلت ضمن مستوى الموافقة الكبيرة.توضح هذه النتائج أن مكتبة الكويت الوطنية تؤدي دوراً محورياً في تعزيز العدالة الرقمية من خلال توفير بيئة تقنية متطورة، وإتاحة موارد إلكترونية متنوعة، مع رفع الوعي بالخدمات عبر التسويق والتعريف، إلى جانب التدريب والإرشاد والدعم الفني. وهو ما يتفق مع ما توصلت إليه دراسة (Rhinesmith, 2025؛ Public Library Technology, 2024؛ Hamza et al, 2024) عن إسهام المكتبات العامة في تحقيق المساواة الرقمية وتقليص الفجوة في الوصول إلى المعلومات.

نتائج الإجابة عن السؤال الثالث: ما المعوقات التي تحد من فعالية دور المكتبة في تحقيق العدالة الرقمية؟

للإجابة عن هذا السؤال، تم حساب المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، والوزن النسبي لكل بعد من أبعاد المتغير، واختبار (One Sample T test)، ومستوى الموافقة والترتيب لكل فقرة.

جدول (8): نتائج المحور الثالث "المعوقات "

م	البعد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	الدرجة
1	المعوقات التقنية	4.112	0.699	1	كبيرة
2	المعوقات البشرية	4.060	0.676	2	كبيرة
3	المعوقات التنظيمية	3.979	0.557	3	كبيرة
4	الدرجة الكلية	4.050	0.559	كبيرة	

من جدول (8) تبيّن أن المتوسط الحسابي للدرجة الكلية للمحور، بلغ (4.05)، وهذا يشير إلى درجة موافقة كبيرة. وتشير النتائج إلى أن أعلى المعوقات تمثلت في المعوقات التقنية بمتوسط (4.11)، تلتها المعوقات البشرية بمتوسط (4.06)، ثم المعوقات التنظيمية، بمتوسط (3.97).

جدول (9): نتائج بعُد " المعوقات التقنية"

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	الدرجة
1	قلة عدد أجهزة الحاسوب المتاحة مقارنة بعدد المستفيدين.	4.167	0.862	1	كبيرة
2	بطء أو تقطع الاتصال بشبكة الإنترنت (Wi-Fi) داخل المكتبة.	4.043	0.919	5	كبيرة
3	صعوبة وتعقيد واجهة استخدام الموقع الإلكتروني أو فهرس المكتبة.	4.152	0.816	2	كبيرة
4	صعوبة توافق بعض المصادر الرقمية مع الأجهزة الشخصية (مثل الهواتف الذكية).	4.148	0.999	3	كبيرة
5	قدم البرمجيات أو أنظمة التشغيل المستخدمة على أجهزة المكتبة.	4.052	0.979	4	كبيرة
الدرجة الكلية		4.112	0.699	كبيرة	

تشير نتائج الجدول (9) إلى أن متوسط بُعد المعوقات التقنية بلغ (4.11)، مما يدل على موافقة كبيرة من أفراد العينة، وقد تبين أن أبرز المعوقات تمثلت في: "قلة عدد أجهزة الحاسوب المتاحة مقارنة بعدد المستفيدين "بمتوسط (4.16)، بينما جاء "بطء أو تقطع الاتصال بالإنترنت" أدنى معوق، بمتوسط (4.04)، وكلاهما في مستوى الموافقة الكبير. وتعكس هذه النتائج إدراك المستفيدين لوجود تحديات تقنية مثل محدودية الأجهزة، ضعف سرعة الإنترنت، وتعقيد بعض الإجراءات الرقمية، وهو ما يتفق مع ما أشار إليه (Bertot, 2016) عن الصعوبات المرتبطة بتمويل البنية التحتية وصيانتها في المكتبات العامة.

جدول (10): نتائج بَعد "المعوقات البشرية"

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	الدرجة
1	نقص الوعي لدي بوجود العديد من الخدمات والمصادر الرقمية التي توفرها المكتبة.	4.024	0.866	5	كبيرة
2	قلة البرامج التدريبية وورش العمل التي تنظمها المكتبة حول المهارات الرقمية.	4.148	0.831	1	كبيرة
3	صعوبة الحصول على مساعدة فورية من الموظفين عند الحاجة إليها.	4.038	0.927	4	كبيرة
4	الشعور بأن الموظفين غير مدربين بشكل كافٍ لحل المشكلات التقنية المتقدمة.	4.043	0.955	3	كبيرة
5	عدم كفاية المواد الإرشادية (المطبوعة أو الرقمية) التي تشرح كيفية استخدام الخدمات.	4.048	0.787	2	كبيرة
الدرجة الكلية		4.060	0.676	كبيرة	

تشير نتائج الجدول (10) إلى أن متوسط، بُعد المعوقات البشرية، بلغ (4.06)، مما يدل على موافقة كبيرة من المستفيدين، وتبيّن أن أبرز المعوقات تمثلت في "قلة البرامج التدريبية وورش العمل حول المهارات الرقمية"، بمتوسط (4.14). بينما كان "نقص الوعي بوجود الخدمات والمصادر الرقمية" الأدنى، بمتوسط (4.02). لكنها بقيت ضمن مستوى الموافقة الكبير.

وتوضح هذه النتائج أن مكتبة الكويت الوطنية تواجه تحديات بشرية، مثل: محدودية الوعي والمهارات الرقمية لدى بعض المستفيدين، وقصور في الكادر البشري من حيث الإعداد أو التدريب، فضلا عن ضعف البرامج الإرشادية، ومقاومة البعض للتحول الرقمي واعتمادهم على الأساليب التقليدية.

جدول (11): نتائج بُعد "المعوقات التنظيمية"

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	الدرجة
1	الإجراءات المعقدة المطلوبة للتسجيل أو الوصول لبعض الخدمات الرقمية عن بعد.	4.219	0.836	1	كبيرة
2	قلة المحتوى الرقمي باللغة العربية مقارنة بالمحتوى باللغات الأخرى.	3.948	0.772	3	كبيرة
3	قصور في تحديث المحتوى الرقمي (مثل الكتب والمجلات الإلكترونية) بشكل دوري.	3.781	0.912	5	كبيرة
4	أوقات عمل المكتبة أو إتاحة الخدمات لا تتناسب مع ظروفي الشخصية.	4.000	0.830	2	كبيرة
5	ندرة وجود آليات واضحة لتقديم المقترحات والشكاوى بخصوص الخدمات الرقمية.	3.948	0.802	3	كبيرة
	الدرجة الكلية	3.979	0.557	كبيرة	

تشير نتائج الجدول (11) إلى أن متوسط الدرجة الكلية لبُعد المعوقات التنظيمية، بلغ (3.97)، مما يشير إلى أن إدراك المستفيدين لوجود هذه المعوقات كبير، وجاءت فقرة "الإجراءات المعقدة المطلوبة للتسجيل أو الوصول لبعض الخدمات الرقمية عن بُعد" في أعلى مرتبة، بمتوسط (4.21)، مما يشير إلى موافقة كبيرة. بينما كانت أدنى الفقرات، فقرة "قصور في تحديث المحتوى الرقمي (الكتب والمجلات الإلكترونية) بشكل دوري"، بمتوسط (3.78)، لكنها ضمن درجة الموافقة الكبيرة. وتُظهر النتائج أن مكتبة الكويت الوطنية تواجه تحديات أبرزها: غياب السياسات المحدثة لإدارة الموارد الإلكترونية، ضعف التنسيق الداخلي والخارجي، محدودية التمويل، والبيروقراطية الإدارية التي تعيق سهولة النفاذ للخدمات الرقمية. وهذا يتفق مع ما أكدته دراسة العباسي (2024) عن تأثير نقص التمويل على المبادرات التنظيمية والتكنولوجية للمكتبات.

نتائج الدراسة:

بعد تحليل البيانات واختبار الفرضيات، توصل الباحثان إلى النتائج الرئيسية التالية:

- إن الدرجة الكلية لأبعاد العدالة الرقمية جاءت بدرجة كبيرة ومتوسط حسابي (4.05)، وجاء بعد الوصول إلى البنية التحتية بمتوسط حسابي (4.09)، وامتلاك المهارات الرقمية، بمتوسط حسابي (4.02)، وأن الاستفادة من المحتوى والدعم، جاءت بمتوسط حسابي (4.05).
- جاءت الدرجة الكلية لمتغير دور مكتبة الكويت الوطنية في تعزيز العدالة الرقمية بدرجة كبيرة ومتوسط حسابي (4.025).
- جاءت الدرجة الكلية لأبعاد المعوقات التي تحد من فعالية دور المكتبة في تحقيق العدالة الرقمية بمتوسط حسابي (4.05)، وبدرجة كبيرة. وجاء بعد المعوقات التقنية بمتوسط حسابي (4.11)، والمعوقات البشرية بمتوسط حسابي (4.06)، والمعوقات التنظيمية بمتوسط حسابي (3.97).

التوصيات

في ضوء النتائج السابقة، توصي الدراسة بما يلي:

1. تعزيز البنية التحتية بزيادة الأجهزة وتطوير شبكات الإنترنت.
2. تبسيط إجراءات الوصول للمصادر الرقمية، وتوفير واجهات متعددة اللغات.
3. تنظيم برامج تدريبية وورش عمل لرفع كفاءة المستفيدين رقمياً.
4. تخصيص موظفين لتقديم الدعم الفني المباشر داخل المكتبة وعبر المنصات.
5. إطلاق مبادرات توعوية وطنية بالتعاون مع المؤسسات التعليمية والمجتمع المدني.
6. تحديث الأنظمة دورياً، وتبني تقنيات حديثة لضمان استمرارية الخدمات.
7. مواصلة تدريب الكوادر وتحفيزهم على مواكبة التطورات الرقمية.
8. تبسيط اللوائح والإجراءات لدعم التحول الرقمي.
9. الاستفادة من التجارب العالمية عبر الشراكات وتبادل الخبرات.

المقترحات

توصي الدراسة بإجراء الدراسات التالية:

1. مدى وعي أمناء المكتبات في مفهوم العدالة الرقمية، وانعكاسه على خدمات المعلومات.
2. استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المكتبات وأثرها على العدالة الرقمية.
3. تصورات المستفيدين عن عدالة إتاحة المعلومات في المكتبات الوطنية.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية:

- أبو علام، رجاء. (2011). مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية. دار النشر للجامعات.
- الخياط، ماجد. (2011). أساليب البحث العلمي. دار الراية للنشر والتوزيع.
- العازمي، عبد الله. (2020). تسويق خدمات المعلومات في مكتبة الكويت الوطنية .مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية، 26(1+2)، 159-176.
- العباسي، سالمة. (2024). التحديات والعقبات التي تواجه المكتبات الجامعية في دعم التنمية المستدامة. مجلة كلية التربية بجامعة طرابلس، 20(1)، 189-200.
- عبد الوهاب، أمل، وبولبقة، نصار. (2022). دور مكتبة الكويت الوطنية في حفظ وتوثيق التراث الوطني وحمايته: دراسة استكشافية للمشاريع القائمة .المؤتمر الثالث والثلاثون للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات: تكامل مؤسسات المعلومات والمعرفة الوطنية في الدولة: المكتبات والأرشيفات والمتاحف، أبو ظبي: الإتحاد العربي للمكتبات والمعلومات والأرشيف والمكتبة الوطنية، 1324 -1337.
- العساف، صالح. (2012). المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية. دار الزهراء.
- الفالح، غادة. (2023). أثر المكتبات العامة على تقليص الفجوة الرقمية في الأردن. مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية، 4(3)، 672-680.
- المحمادي، فاطمة. (2019). نظم إدارة المعلومات للبحث العلمي: دراسة تحليلية مقارنة لنظم إدارة وتوثيق المراجع. مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية، 25(1)، 5-33.
- مكتبة الكويت الوطنية. (2017، أ). الخدمات. مسترجع من الرابط التالي: https://www.nlk.gov.kw/UserServices.aspx.
- مكتبة الكويت الوطنية. (2017، ب). عن المكتبة: نبذة تاريخية. مسترجع من الرابط التالي: https://www.nlk.gov.kw/EstablishmentAndGoals.aspx.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

- Alghnimi, M., & Chaudhry, A. S. (2022). Status and practices of digitisation in Kuwaiti academic libraries. Malaysian Journal of Library & Information Science, 27(2), 67–81.
- Ali, A. (2020). The role of libraries in digital citizenship: A review of the intellectual production literature from 2016 to 2020. Library Philosophy and Practice.
- Aliyu, U., et al. (2020). Open access and the digital divide: Challenges and opportunities for libraries in the ICT era. Information Impact: Journal of Information and Knowledge Management, 11(4), 45–56.
- Al-Sumait, F., & Navarro, C. (2021). Kuwait's enduring digital divide: Sociodemographic characteristics relative to ICT access, skills, and outcomes. Telematics and Informatics, 60, 101582.
- Bertot, J. C. (2016, March). Building digitally inclusive communities: the roles of public libraries in digital inclusion and development. In Proceedings of the 9th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance (pp. 95-102).

- Caron, J., & Markusen, J. R. (2016). The role of Libraries in harnessing Technology for Promoting Digital Inclusion in Nigeria. Rima International Journal of Education (RIJE), 3(2), 1–23.
- Frank, J., Salsbury, M., McKelvey, H., & McLain, R. (2021). Promoting Student Success for All Learners. The International Journal of Information, Diversity, & Inclusion, 5(3), 185– 205.
- IFLA (2021). Digital social justice: A natural library mission. International Federation of Library Associations.
- Mohammed, R. Y., Umar, M. S., & CLN, Y. U. USING LIBRARIANSHIP PRACTICES TO SUPPORT DIGITAL EQUITY AND CURB DIGITAL DIVIDE IN UNDERSERVED COMMUNITIES. PLASU Journal of Library, Archival & Information Science, 1(1), 85-90.

- Mohammed, R. Y., Umar, M. S., & CLN, Y. U. USING LIBRARIANSHIP PRACTICES TO SUPPORT DIGITAL EQUITY AND CURB DIGITAL DIVIDE IN UNDERSERVED COMMUNITIES. PLASU Journal of Library, Archival & Information Science, 1(1), 85-90.

- Nagle, C., & Vitez, K. (2021). Fixing the broken textbook market. U.S. PIRG Education Fund. https://uspirgedfund.org/sites/pirg/files/reports/Fixing%20the%20Broken%20Textbook %20Market%2C%203e%20February%202021.pdf
- National Digital Inclusion Alliance. (2019). Definitions. Retrieved from https://www.digitalinclusion.org/definitions/
- Public Library Association. (2024). 2023 Public Library Technology Survey Report. American Library Association. Retrieved from: https://www.ala.org/sites/default/files/2024-07/PLA_Tech_Survey_Report_2024.pdf.
- Rhinesmith, C. (2025). Public Libraries, Digital Equity Coalitions, and the Public Good. Public Library Quarterly, 1-25.
- Rozak, A., & Purike, E. (2024). Empowering digital citizenship: Librarians' approaches to closing the digital divide and safeguarding digital memories. International Journal of Economic Literature, 2(4), 1080– 1093.
- Strover, S. (2019). Public libraries and 21st century digital equity goals. Communication Research and Practice, 5(2), 188-205.

دور مكتبة الملك فهد الوطنية في تحقيق العدالة الرقمية من خلال البيانات المفتوحة: دراسة مقارنة مع مكتبات عربية

أ. أمل سالم اللحياني
ماجستير إدارة المعلومات
جامعة الملك عبد العزيز، جدة
المملكة العربية السعودية

د. فتون أحمد عثمان
أستاذ مساعد- قسم علم المعلومات
جامعة الملك عبد العزيز، جدة
المملكة العربية السعودية

الملخص:

تُعد البيانات المفتوحة عنصراً أساسياً في تعزيز العدالة الرقمية عبر إتاحة المعلومات للجميع دون قيود، مما يسهم في دعم الابتكار والبحث العلمي. تهدف هذه الدراسة إلى تحليل الفرص والتحديات التي تواجه مكتبة الملك فهد الوطنية في تطبيق وتبني نموذج البيانات المفتوحة، ومدى تأثيره على تحقيق العدالة الرقمية، وذلك عن طريق إجراء مقارنة مرجعية مع بعض المكتبات العربية الرائدة. وتكمن أهمية الدراسة في تقديم رؤية واضحة لصنّاع القرار حول الفرص والتحديات التي تواجه مكتبة الملك فهد الوطنية في تبني البيانات المفتوحة، مع تقديم مقترحات عملية لتعزيز سياساتها، بما يسهم في تحقيق التحول الرقمي وتمكين الاقتصاد المعرفي وفق رؤية السعودية 2030. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم تحليل سياسات مكتبة الملك فهد الوطنية في البيانات المفتوحة، ومقارنتها مع نماذج لمكتبات عربية، واستخدام أداة SWOT لتحليل نقاط القوة والضعف، بالإضافة إلى الفرص والتهديدات التي تواجه المكتبة في تبني البيانات المفتوحة. وتشير نتائج الدراسة إلى أن المكتبة تمتلك إمكانات كبيرة لدعم العدالة الرقمية من خلال البيانات المفتوحة، حيث توفر منصات مثل الفهرس السعودي الموحد. ومع ذلك، تواجه المكتبة تحديات تتعلق بالتشريعات، وأمن البيانات، وتطوير البنية التحتية الرقمية. وتقدم هذه الدراسة بعض التوصيات لتعزيز سياسات البيانات المفتوحة في مكتبة الملك فهد الوطنية، مع التركيز على تعزيز التعاون مع المؤسسات البحثية، والاستثمار في تقنيات الذكاء الاصطناعي، وتحسين السياسات التنظيمية لضمان تحقيق أقصى استفادة من البيانات المفتوحة في دعم العدالة الرقمية.

الكلمات المفتاحية: البيانات المفتوحة، العدالة الرقمية، المكتبات الوطنية، مكتبة الملك فهد الوطنية، التحول الرقمي.

Abstract:

Open data is a key element in promoting digital justice by ensuring equal access to information for all, thereby supporting innovation and scientific research. This study aims to analyze the opportunities and challenges facing the King Fahd National Library in adopting and implementing an open data model and to examine its impact on achieving digital justice, through a benchmarking comparison with selected leading Arab libraries. The significance of this study lies in providing decision-makers with a clear vision of the opportunities and challenges encountered by the King Fahd National Library in adopting open data, while offering practical recommendations to strengthen its policies in support of digital transformation and the knowledge economy in line with Saudi Vision 2030. The study employed a descriptive-analytical approach, analyzing the library's open data policies, comparing them with Arab library models, and applying SWOT analysis to assess strengths, weaknesses, opportunities, and threats. The findings reveal that the library holds substantial potential to promote digital justice through open data, particularly via platforms such as the Saudi Unified Catalog. However, it also faces challenges related to legislation, data security, and the development of digital infrastructure. The study concludes with recommendations to enhance open data policies at the King Fahd National Library, with a focus on strengthening collaboration with research institutions, investing in artificial intelligence technologies, and improving regulatory frameworks to maximize the role of open data in advancing digital justice.

Keywords: Open Data, Digital Justice, National Libraries, King Fahd National Library, Digital Transformation.

أولاً: الإطار العام للدراسة:

المقدمة:

أصبحت البيانات المفتوحة عنصراً أساسياً في دعم التحول الرقمي والابتكار، حيث تتيح الوصول العادل إلى المعلومات وتعزز مبدأ العدالة الرقمية. وفي هذا الإطار، تبرز أهمية المكتبات الوطنية بوصفها مؤسسات مسؤولة عن حفظ وتنظيم الإنتاج الفكري وضمان إتاحته للجميع.

تمثل مكتبة الملك فهد الوطنية نموذجاً محورياً في المملكة العربية السعودية، نظراً لدورها في توثيق الإنتاج الفكري الوطني ودعم الجهود المرتبطة برؤية السعودية 2030. ومع ذلك، يطرح تبنيها لمفهوم البيانات المفتوحة تساؤلات حول مدى جاهزيتها، والفرص المتاحة أمامها، والتحديات التي تواجهها مقارنة بالمكتبات العربية الرائدة مثل مكتبة قطر الوطنية ومكتبة الإسكندرية ودار الكتب الوطنية التونسية.

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل سياسات مكتبة الملك فهد الوطنية في مجال البيانات المفتوحة، ومعرفة مدى فعاليتها في تعزيز العدالة الرقمية، من خلال الاستفادة من تجارب عربية ناجحة، وصولاً إلى تقديم توصيات عملية تسهم في تطوير سياسات المكتبة وتعزيز دورها في البيئة الرقمية.

مشكلة الدراسة:

ما الفرص والتحديات التي تواجه مكتبة الملك فهد الوطنية في تبني البيانات المفتوحة، وكيف يمكن الاستفادة من تجارب المكتبات العربية الرائدة لتعزيز سياساتها؟

تساؤلات الدراسة:

1- ما السياسات الحالية لمكتبة الملك فهد الوطنية في مجال البيانات المفتوحة ومدى فاعليتها في تحقيق العدالة الرقمية؟

2- ما أبرز التحديات التقنية والقانونية والتنظيمية التي تواجه مكتبة الملك فهد الوطنية في تطبيق نموذج البيانات المفتوحة؟

3- ما أوجه مقارنة تجربة مكتبة الملك فهد الوطنية مع مكتبات عربية أخرى في مجال البيانات المفتوحة؟

أهداف الدراسة:

1- تحليل الفرص المتاحة لمكتبة الملك فهد الوطنية للاستفادة من البيانات المفتوحة في دعم العدالة الرقمية.

2- تحديد أبرز التحديات التي تعيق تبني نموذج البيانات المفتوحة في مكتبة الملك فهد الوطنية.

3- مقارنة تجربة مكتبة الملك فهد الوطنية مع مكتبات عربية أخرى لمعرفة أفضل الممارسات الممكنة في تطبيق البيانات المفتوحة.

4- تقديم مقترحات عملية لتعزيز تبني البيانات المفتوحة بالمكتبة بناءً على التجارب العربية الناجحة في المجال.

أهمية الدراسة:

تكتسب هذه الدراسة أهمية كبيرة من جانبين:

الأهمية النظرية:

1- تسليط الضوء على دور مكتبة الملك فهد الوطنية في تبني نموذج البيانات المفتوحة وأثره في تحقيق العدالة الرقمية، مما يثري الأدبيات العلمية في مجال المكتبات الرقمية والمعلومات المفتوحة.

2- سد الفجوة البحثية المتعلقة بتطبيقات البيانات المفتوحة في المكتبات الوطنية العربية، وتوفير تحليل مقارن لسياسات البيانات المفتوحة بين مكتبة الملك فهد الوطنية وبعض المكتبات العربية الرائدة مثل مكتبة الإسكندرية ومكتبة قطر الوطنية ودار الكتب الوطنية التونسية.

3- تعزز الدراسة من فهم العلاقة بين إتاحة البيانات المفتوحة وتحقيق العدالة الرقمية، مما يمكن الباحثين والمهتمين في المجال من الاستفادة منها لتطوير دراسات مستقبلية.

الأهمية التطبيقية:

1- تساعد الدراسة في توجيه صناع القرار في مكتبة الملك فهد الوطنية من خلال تحليل نقاط القوة والضعف، واستكشاف الفرص والتحديات التي تواجه تبني البيانات المفتوحة، مما يسهم في تحسين سياسات المكتبة وفق المعايير الدولية.

2- تقدم الدراسة مقترحات عملية لتعزيز استراتيجيات البيانات المفتوحة، بما في ذلك الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي، وهو ما يعزز كفاءة البحث العلمي وإمكانية الوصول إلى المعلومات.

3- تساهم نتائج البحث في تعزيز التعاون بين مكتبة الملك فهد الوطنية والمكتبات العربية الأخرى، وتدعم الجهود الوطنية لتحقيق أهداف رؤية السعودية 2030 من خلال تعزيز التحول الرقمي، وتمكين الاقتصاد المعرفي، وتوفير بيئة معلوماتية حديثة تدعم البحث والابتكار.

حدود الدراسة:

اقتصرت الدراسة على الحدود التالية:

الحدود الموضوعية: تحليل الفرص والتحديات التي تواجه مكتبة الملك فهد الوطنية في تبني البيانات المفتوحة.
الحدود المكانية: تشمل مكتبة الملك فهد الوطنية بالمملكة العربية السعودية كمحور رئيسي للتحليل. ومقارنتها مع مكتبات عربية أُخرى، وهي: مكتبة الإسكندرية في مصر، ومكتبة قطر الوطنية، ودار الكتب الوطنية التونسية.
الحدود الزمانية: مراجعة وتحليل تطور البيانات المفتوحة من عام (2005- 2025).

مصطلحات الدراسة:

البيانات المفتوحة: هي البيانات التي تتاح عبر شبكة الإنترنت ويمكن وصول الجميع لها بحريّة وبشكل مجاني، ونشرها وتداولها وإعادة استخدامها.
العدالة الرقمية: هي تحقيق الإنصاف وتقديم الحق الكامل للأفراد داخل العالم الرقمي في الحصول على فرص متكافئة في الوصول إلى المعلومات، واستخدام التكنولوجيا، وحماية بياناتهم، بلا تمييز.
المكتبات الوطنية: هي المستودع القانوني والمرجع الأعلى لحفظ الإنتاج الفكري الوطني بجميع أشكاله وتنظيمه وإتاحته للمستفيدين.
مكتبة الملك فهد الوطنية: هي المكتبة الوطنية الرسمية في المملكة العربية السعودية، وهي تقوم بجمع كل ما يُنشر في المملكة العربية السعودية وعنها، وتنظيمه، وحفظه، ليكون مرجعاً موثوقاً للباحثين وصنّاع القرار والمهتمين بتاريخ وحاضر المملكة.
التحول الرقمي: هي عملية تحول من الأسلوب التقليدي إلى الأسلوب الرقمي باستخدام التقنيات الحديثة، بهدف رفع الكفاءة، وتبسيط الإجراءات، وتحسين جودة الخدمات للمستفيدين.

الدراسات السابقة:

الدراسات العربية:

استعرضت دراسة (الحربي، 2022) ممارسات البيانات المفتوحة في المكتبات الجامعية السعودية، أوضحت فيها التحديات التنظيمية والتقنية والمهارية التي تعيق تفعيل هذه الممارسات، مع تقديم توصيات لتطويرها بما يتوافق مع معايير الجودة العالمية.
وبحثت دراسة (الحبيب وآخرون، 2020) في سياسات البيانات المفتوحة في المؤسسات الحكومية السعودية، مع تركيز خاص على أبعاد الشفافية والمساءلة وتعزيز المشاركة المجتمعية، مستخدمة إطاراً تحليلياً لدراسة السياسات القائمة.

الدراسات الأجنبية:

هدفت دراسة (Alogaiel & Alrwias, 2023) إلى تقييم جودة البيانات الحكومية المفتوحة في المملكة عبر بناء إطارٍ كميّ مخصصٍ قائمٍ على معايير مثل الاكتمال، الحداثة، الدقة، والاتساق، بالاعتماد على نهج (MAAR) للمراقبة والتحليل.
وتناولت دراسة (Belarbi & Houichiti,2020) واقع إتاحة البيانات المفتوحة في المكتبات الجامعية بالجزائر، من خلال منهجٍ وصفي تحليلي ركز على المعوقات التقنية والتنظيمية التي تحد من تطبيق مبادئ الانفتاح في تلك المكتبات.
وقدمت دراسة (Candela et al, 2020) مستوى نضج البيانات المفتوحة في الدول الأوروبية، وركزت على تقييم السياسات والبنى التحتية الداعمة لإعادة استخدام البيانات العامة، معتمدة على منهج تحليلي مقارن على مستوى دولي.

التعليق على الدراسات السابقة:

يتضح من الدراسات السابقة أن معظمها ركز على تقييم جودة البيانات (Alogaiel & Alrwias, 2023)، أو تحليل مستوى النضج والسياسات على المستوى الدولي (Candela et al., 2020)، أو تشخيص واقع البيانات المفتوحة في الجامعات (Belarbi & Houichiti, 2020؛ الحربي، 2022)، أو تحليل السياسات الحكومية العامة (الحبيب وآخرون، 2020).

بينما تركز الدراسة الراهنة على المكتبات الوطنية العربية، وبالتحديد مكتبة الملك فهد الوطنية، باستخدام منهجية تستند على المقارنة المرجعية مع مكتبات عربية أخرى وتحليل SWOT لاستخلاص نقاط القوة والضعف والفرص والتهديدات. وهو ما يجعله مختلفاً من حيث البيئة المدروسة (المكتبة الوطنية بدلاً من المؤسسات الحكومية أو الجامعية)، وكذلك من حيث أداة التحليل (المقارنة المرجعية + SWOT بدلاً من الأطر الكمية أو الوصفية البحتة).

ثانياً: الإطار النظري:

مفهوم البيانات المفتوحة:

- **تعريف البيانات المفتوحة:**

تشير الأدبيات إلى ظهور وتطوير مفهوم البيانات المفتوحة بالتزامن مع بداية فكرة البرمجيات مفتوحة المصدر وحرية المعلومات. ويشير إجمالاً إلى المحتوى الخام من الأرقام والأحرف والنصوص ونحوها، والتي أنشأتها جهات عامة أو خاصة، حيث يمكن استخدامها بحريّة تقنية وقانونية، وإعادة استخدامها وتوزيعها من قبل أي شخص (متنمبك، 2022).

ويعرّفها (دليل سياسات حوكمة البيانات الوطنية) بأنها مجموعة محددة من المعلومات العامة -مقروءة آلياً – تكون متاحة للعموم مجاناً ودون قيود، ويمكن لأي فرد، أو جهة عامة، أو خاصة استخدامها، أو مشاركتها.

وهناك معايير دولية تحدد ما إذا كانت البيانات مفتوحة أم لا، وفقاً للآتي:

أولاً: أن تكون مفتوحة قانونياً: أي أن تكون مُرخصة ولا توجد قيود على الاستخدام أو إعادة الاستخدام التجاري أو غير التجاري.

ثانياً: أن تكون مفتوحة تقنياً: أي أنها متاحة بتنسيق قابل للقراءة آلياً بحيث يسهل قراءتها واسترجاعها من قبل الحاسب الآلي (Belarbi & Houichiti, 2020).

- **المبادئ الرئيسة للبيانات المفتوحة:**

تتبنى معظم الدول مبادئ أساسية للبيانات المفتوحة مثل المبادئ العشرة للأمم المتحدة، ومعيار Open Data Index، والتي تقوم على: إتاحة الوصول المفتوح بحيث تكون البيانات متاحة للجميع وكاملة دون تعديل، مع إمكانية إعادة استخدامها لدعم الأبحاث والمشاريع المختلفة، إضافة إلى شموليتها لتغطية مختلف القطاعات، وضمان جودتها وتحديثها المستمر، وتوفيرها في الوقت المناسب، مع إرفاق بيانات وصفية (Metadata) تُسهّل فهمها وتحليلها، ونشرها بصيغ تقنية مفتوحة قابلة للمعالجة الآلية (Open Knowledge Foundation, 2020؛ Belarbi & Houichiti, 2020؛ شقدار، 2021؛ الحبيب وآخرون، 2020).

كما اعتمدت المملكة تسع مبادئ رئيسية لسياسة البيانات المفتوحة تشمل: إتاحة الوصول للجميع باستثناء ما تمنعه اعتبارات نظامية أو أمنية، النشر بصيغ معيارية قابلة للمعالجة الآلية، التحديث المستمر، الشمولية، عدم التمييز، الإتاحة المجانية، الترخيص الواضح، المشاركة المجتمعية، وتعزيز التنمية والابتكار (المنصة الوطنية GOV.SA).

1- مفهوم العدالة الرقمية وعلاقتها بالمكتبات:

العدالة الرقمية هي مفهوم يركز على تطبيق المبادئ القانونية والأطر العادلة في المجال الرقمي، بهدف ضمان توزيع فوائد التقنيات الرقمية بشكل عادل وعدم انتهاك الحقوق والحريات الأساسية. وترتكز العدالة الرقمية على ثلاثة أبعاد رئيسية: البنية التحتية التقنية، الأطر القانونية، والعدالة الاجتماعية (Almashai,2025).

ويرى (Orekhov & Chubarov, 2024) أن العدالة الرقمية، رغم كونها مفهوماً متداولاً في العلوم الاجتماعية، ما تزال في طور التشكّل والتطور. ويمكن اعتبارها امتداداً لمفهوم الرفاهية الرقمية، الذي يشير إلى شعور الأفراد أو الجماعات بحجم ونوعية الفوائد الرقمية التي يحصلون عليها، ويستند إلى معايير عالمية تشمل كفاءة البنية التكنولوجية، مستوى الثقافة الرقمية في المجتمع، وقدرة الأفراد على تلبية احتياجاتهم الرقمية والاستفادة المثلى منها.

وينسجم دور المكتبات الوطنية في تعزيز العدالة الرقمية مع ما أشار إليه الاتحاد الدولي لجمعيات ومؤسسات المكتبات (IFLA, 2021)، إذ تعتبر المكتبات فضاءً طبيعياً لتحقيق العدالة الاجتماعية والرقمية من خلال ضمان الوصول المفتوح للمعلومات وتمكين المجتمعات من المشاركة الرقمية بصورة متكافئة.

وتتمثل علاقة العدالة الرقمية بالمكتبات، خصوصاً الوطنية والعامة، في كونها مؤسسات معنية بتوفير وصول متكافئ إلى المعرفة والمعلومات. فهي تتطلب إتاحة الموارد والخدمات الرقمية لجميع الفئات دون تمييز، ما يجعل المكتبات فضاءً عملياً لتجسيد هذا المفهوم من خلال ضمان وصول عادل وآمن وفعّال للمصادر الرقمية كجزء من دورها في خدمة المجتمع.

2- البيانات المفتوحة في البيئة المكتبية:

تمثل البيانات المفتوحة في المكتبات إطاراً معاصراً يعزز الشفافية، ويدعم البحث العلمي والابتكار، من خلال إتاحة البيانات الببليوغرافية والبحثية بصيغ قابلة للقراءة الآلية وإعادة الاستخدام دون الإخلال بالخصوصية أو حقوق الملكية الفكرية. ويظهر ذلك في نشر الفهارس، المستودعات الرقمية، والبيانات الإحصائية، مع الالتزام بالمعايير العالمية والبيانات المترابطة المفتوحة لضمان الجودة والتوافقية، بما يسهم في توسيع فرص الوصول للمعرفة وتعزيز العدالة المعلوماتية (IFLA, 2019).

أكدت دراسة (Candela et al., 2020) أن جودة البيانات المفتوحة المترابطة تعد أساساً لاكتشاف المحتوى وضمان استدامته من خلال الدقة والموثوقية والتوافقية. وأشارت دراسة (الحربي، 2022) إلى أن دور المكتبات يتجاوز مجرد الإتاحة ليشمل تثقيف المستفيدين عبر برامج محو الأمية بالبيانات المفتوحة، كما هو الحال في مكتبة كاليفورنيا وجامعة واشنطن. وبذلك، تصبح البيانات المفتوحة أداةً استراتيجيةً للتثقيف ودعم البحث والابتكار، غير أن دراسة (الحبيب وآخرون، 2020) أوضحت أن تطبيقها في المكتبات السعودية ما يزال محدوداً ويحتاج إلى دعم تنظيمي وتقني أوسع.

3- مكتبة الملك فهد الوطنية كنموذج لتبني البيانات المفتوحة في المكتبات الوطنية:

مكتبة الملك فهد الوطنية بالرياض هي المكتبة الوطنية الرسمية للمملكة، وتُعد نموذجاً لتبني مبادرات البيانات المفتوحة عبر قسم إلكتروني يتيح بيانات مثل الببليوجرافية الوطنية السعودية والكشاف الوطني للدوريات، بهدف دعم الباحثين وتعزيز الشفافية والوصول العادل للمعلومات. وتتوفر البيانات بصيغة قابلة للتحميل مثل PDF، مما يسهل الاستفادة منها.

مع ذلك، تظل التجربة محدودة مقارنة بمكتبات وطنية أُخرى، حيث تقتصر على البيانات الببليوجرافية والدوريات دون التوسع لمجالات معرفية وخدمية أوسع، ما يستدعي تطوير البنية التقنية واعتماد سياسات وتشريعات أوضح لتعظيم الفائدة. ورغم هذه المحدودية، تمثل المبادرة خطوة مهمة لترسيخ ثقافة البيانات المفتوحة في المكتبات السعودية بما يتماشى مع التحول الرقمي ورؤية المملكة 2030 (الحبيب، 2020؛ الحربي، 2020).

ثالثاً: منهجية الدراسة:

- **منهج الدراسة وأدواته:**

تعتمد الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، حيث يتم تحليل الفرص والتحديات التي تواجه مكتبة الملك فهد الوطنية في تبني البيانات المفتوحة ودورها في تحقيق العدالة الرقمية، مع المقارنة المرجعية بين هذه السياسات وتلك المعتمدة في بعض المكتبات العربية الرائدة. وتشمل أدوات الدراسة تحليل الوثائق والمصادر الرسمية للمكتبات الوطنية المختارة كالتقارير السنوية والسياسات التنظيمية والمواقع الرسمية لها وكذلك الأبحاث والتقارير العلمية السابقة حول تطبيق البيانات المفتوحة في المكتبات الوطنية.

- **مجتمع وعينة الدراسة:**

يتكون مجتمع الدراسة من المكتبات الوطنية العربية التي تعتمد أو تسعى إلى تبني سياسات البيانات المفتوحة، وهي: مكتبة الملك فهد الوطنية في المملكة العربية السعودية كمحور أساسي للدراسة، ومكتبة الإسكندرية في مصر، ومكتبة قطر الوطنية، ودار الكتب الوطنية التونسية في تونس، كنماذج لمكتبات عربية لديها سياسات متعلقة بالبيانات المفتوحة، وقد تم اختيارها لما لها من تجارب معترف بها إقليمياً ودولياً في مجالات التحول الرقمي وإتاحة البيانات، موضحة في الجدول التالي:

جدول رقم (1) يتضمن أسماء المكتبات عينة البحث وروابطها على الانترنت

اسم المكتبة	الدولة	الموقع على الانترنت
مكتبة الملك فهد الوطنية	السعودية	https://kfnl.gov.sa/
مكتبة قطر الوطنية	قطر	https://www.qnl.qa/ar
مكتبة الإسكندرية	مصر	https://www.bibalex.org/ar/
دار الكتب الوطنية التونسية	تونس	https://www.bibliotheque.nat.tn//

- **أسلوب تحليل البيانات:**

اعتمدت الدراسة على تحليل البيانات باستخدام أسلوب المقارنة المرجعية لمقارنة مكتبة الملك فهد الوطنية بالمكتبات العربية الرائدة في مجال البيانات المفتوحة، بالإضافة إلى تحليل SWOT لتحديد نقاط القوة والضعف والفرص والتهديدات المتعلقة بتبني سياسات البيانات المفتوحة في المكتبة.

رابعاً: تحليل السياسات الحالية لمكتبة الملك فهد الوطنية:

- **السياسات الحالية للبيانات المفتوحة بالمكتبة**

توفر مكتبة الملك فهد الوطنية بوابة للبيانات المفتوحة تتيح للمستفيدين الوصول إلى بيانات تتعلق بنشاطاتها ومجموعاتها، لكنها لا تمثل منصة وطنية شاملة للبيانات الحكومية. وقد نظمت سياسة استخدامها في ثلاثة محاور وهي:

1- مستخدمو البيانات المفتوحة: يحق للجميع الاطلاع على البيانات واستخدامها مجاناً وعلى مسؤوليتهم الخاصة.

2- مسؤولية المكتبة: لا تتحمل المكتبة أي ضرر ناتج عن استخدام البيانات، ولا تضمن استمرار توفرها كاملاً.

3- شروط إعادة الاستخدام: تتضمن الحفاظ على سلامة البيانات، والالتزام بالقوانين والأخلاقيات، والإشارة إلى مصدرها (البيانات المفتوحة- مكتبة الملك فهد الوطنية)

تعكس هذه السياسة حرص المكتبة على إتاحة الوصول المفتوح للبيانات ضمن إطار قانوني وأخلاقي، مع تحميل المستخدم المسؤولية في كيفية الاستفادة منها.

- **مدى إتاحة هذه السياسات وتنظيمها وشروط استخدامها:**

توفر مكتبة الملك فهد الوطنية بوابة للبيانات المفتوحة تتيح الوصول المجاني لبيانات مرتبطة بأنشطتها ومجموعاتها، ما يعكس درجة جيدة من الإتاحة، لكنها ليست منصة متكاملة على المستوى الوطني، مما يحد من شموليتها وتكاملها مع قواعد البيانات الأخرى. وأما من حيث التنظيم، فقد وضعت المكتبة سياسة واضحة تحدد مسؤولية المستخدم في الاستفادة من البيانات، حيث تُبقي تبعات أي ضرر أو سوء استخدام على عاتقه، مع عدم ضمان استمرارية توفر البيانات. وتشمل شروط إعادة الاستخدام عدم تحريف البيانات، والالتزام بالقوانين والأخلاقيات، والإشارة إلى المصدر لضمان المصداقية والملكية الفكرية.

بناءً على ذلك، يتضح أن هذه السياسات توفر إطاراً تنظيمياً للاستخدام لكنها ما تزال محدودة من حيث التكامل والوضوح والشمولية. كما أشار (الحبيب وآخرون، 2020) فإن المكتبة، رغم مبادراتها الرقمية مثل الفهرس السعودي الموحد والمستودع الرقمي، لم تتيح البيانات المفتوحة بشكل متكامل بعد، وهي بحاجة إلى تطوير أوسع لضمان العدالة الرقمية وتعزيز استفادة المستفيدين.

- **مدى فاعلية السياسات في تعزيز العدالة الرقمية:**

تشير الأدبيات إلى أن تبني سياسات البيانات المفتوحة يحفز الابتكار ويدعم النمو الاقتصادي ويعزز العدالة الرقمية، ما يجعل تطوير هذه السياسات في مكتبة الملك فهد الوطنية خطوة استراتيجية لتعزيز خدمة البحث العلمي والمستفيدين، وتحقيق أهداف التحول الرقمي لرؤية السعودية 2030 (Why Open Data?،Open Data Handbook). وتوفر بوابة البيانات المفتوحة وصولاً مجانياً لجميع المستفيدين والباحثين، ما يعزز تكافؤ الفرص والوصول العادل للمعلومات، ويمثل وضوح شروط الاستخدام وإعادة الاستخدام (بما في ذلك الالتزام بالقوانين والعادات والإشارة إلى مصدر البيانات) عاملاً مهماً في حماية المصداقية والملكية الفكرية، ودعم بيئة رقمية منظمة ومسؤولة.

مع ذلك، توجد قيود تحد من فاعلية السياسات في تحقيق العدالة الرقمية بشكل كامل، مثل غياب منصة بيانات متكاملة مرتبطة بالبوابة، وتحميل المستفيد كامل المسؤولية عن الاستخدام وسوء الاستخدام ما يقلل من ضمان المساواة في القدرة على الاستفادة، خصوصاً للمستفيدين الأقل خبرة أو محدودي الموارد التقنية، إضافة إلى غياب ضمانات توفّر البيانات والدعم الفني، مما يؤثر على إمكانية الوصول المستدام والمتساوي (البيانات المفتوحة-مكتبة الملك فهد الوطنية؛ الحبيب وآخرون، 2020؛ الحربي، 2022).

خامساً: الإطار التطبيقي: المقارنة المرجعية مع المكتبات العربية

يمثل الجزء التطبيقي مقارنة مرجعية بين مكتبة الملك فهد الوطنية وثلاث مكتبات عربية (الإسكندرية، قطر الوطنية، دار الكتب التونسية) لمعرفة مدى فاعلية سياسات البيانات المفتوحة، استناداً إلى أدبيات دولية ووطنية. اعتمدت المقارنة سبعة معايير رئيسية تشمل: وضوح السياسات، الصيغ القابلة للمعالجة، التراخيص وإعادة الاستخدام، الأدوات التقنية (APIs)، التكامل الوطني والدولي، دعم العدالة الرقمية، والأنشطة التوعوية وبناء القدرات، بما يوفر إطار تحليلي شامل يمزج بين الأبعاد التقنية والتنظيمية والقيمية. وقد أوضح دليل البيانات المفتوحة (Open Data Handbook) أن جوهر البيانات المفتوحة يتمثل في وضوح السياسات المعلنة للإتاحة، وتوفير البيانات بصيغ قابلة للمعالجة الآلية، مع وجود تراخيص واضحة تتيح إعادة الاستخدام، بالإضافة إلى توفير أدوات تقنية مثل واجهات برمجية (APIs) لضمان الاستخدام الفعّال. ومن جانب آخر، نصّت السياسة الوطنية للبيانات المفتوحة في المملكة العربية السعودية على أن البيانات يجب أن تتسم بثلاثة أبعاد رئيسية هي: إتاحة الوصول، تكافؤ الفرص، ودعم البحث والابتكار (المنصة الوطنية GOV.SA).

وتمثل هذه المعايير إطاراً تحليلياً متوازن يجمع بين الجوانب التقنية والتنظيمية والقيمية، بما يسمح بتقديم صورة شاملة لمدى فاعلية المكتبات الوطنية العربية في تبني نموذج البيانات المفتوحة، ويساعد في استنتاج الدروس التطبيقية التي يمكن لمكتبة الملك فهد الوطنية الاستفادة منها في تطوير سياساتها المستقبلية.

- **مقارنة سياسة البيانات المفتوحة بين المكتبات العربية:**

تم تصميم قائمة مقارنة للمكتبات العربية، حيث تم التقييم من خلال وضع درجات تقديرية من 0-5، تم التركيز في التقييم على ما هو معلن رسمياً وما تم نشره في الأوراق العلمية ذات العلاقة بالمنصاّت مثل (DAR وFigshare) حتى عام 2025، (حيث إن 0 تعني غير متوفر، و5 تعني تطبق بشدة).

جدول رقم (2) معايير مقارنة مكتبة الملك فهد الوطنية بالمكتبات العربية محل الدراسة من إعداد الباحثتان

المعيار/المكتبة	*مكتبة الملك فهد الوطنية (السعودية)*	*مكتبة قطر الوطنية (قطر)*	*مكتبة الإسكندرية (مصر)*	*دار الكتب الوطنية التونسية (تونس)*
1/ سياسة بيانات مفتوحة مُعلنة بوضوح	4	4	2	2
2/ توفر صيغ للقراءة الآلية	2	4	3	2
3/ وضوح الترخيص/ شروط الاستخدام	3	4	2	2
4/ واجهة برمجية/API أو تغذية آلية	1	4	2	1
5/ التكامل الوطني/الدولي (بو ابات حكومية/شبكات بحثية)	3	5	3	2
6/ دعم العدالة الرقمية (إتاحة، تكافؤ فرص، ذوو الإعاقة، لغات)	3	5	4	3
7/ التوعية وبناء القدرات (دورات، مسابقات، أدلة استخدام)	2	5	4	2

وفيما يلي نستعرض أهم نتائج المقارنة لكافة المعايير المذكورة في الجدول سابقاً:

مكتبة الملك فهد الوطنية:

1- وجود سياسة لمستخدمي البيانات المفتوحة منشورة رسمياً وتتضمن تعريفات وشروط إعادة الاستخدام والالتزامات.

2- تعرض مكتبة البيانات المفتوحة موضوعات ومواد قابلة للتحميل، لكن لا يظهر توفّر منهجي لصيغ CSV/JSON ولا توثيق API مخصّص؛ أي إن الإتاحة الآلية تبدو محدودة.

3- تقدم المكتبة خدمات للفئات الخاصة وبرامج توعوية وفعاليات مهنية "تعزيز جوانب العدالة الرقمية والإتاحة" (مكتبة الملك فهد الوطنية).

4- تظهر المكتبة ضمن كيانات المنصّة الوطنية للبيانات المفتوحة، وهذا دليل على وجود قناة تكامل وطني، وإن لم تتوفر صفحة datasets مفصلة للمكتبة على المنصة (منصة البيانات المفتوحة -طلب مجموعة بيانات).

مكتبة قطر الوطنية:

1- تميزت بتوفير سياسة الوصول المفتوح والبرامج المرتبطة وهي منشورة رسمياً، إضافةً إلى مستودع "منارة" للبحوث وهي منصة مفتوحة تتيح أنواعاً متعددة من المخرجات البحثية، بما في ذلك مجموعات البيانات.

2- المنصة مبنية على بنية Figshare، التي توفر إمكانية إسناد DOI لكل مادة، وواجهات برمجة API، وتدعم أكثر من ألف نوع من الملفات، كما تتيح الوصول إلى المخرجات البحثية بطريقة قابلة للمعالجة الآلية مما يدعم اكتشافها دولياً وإعادة استخدامها.

3- تشجع الوصول المفتوح من خلال مبادرات مثل "Open Initiative Award" خلال أسبوع الوصول المفتوح، وهو برنامج يكرّم أفضل مبادرات العلم المفتوح في قطر، مما يعزز الجانب التوعوي وبناء القدرات (موقع مكتبة قطر الوطنية) (Figshare).

مكتبة الإسكندرية (مصر):

1- غياب سياسة بيانات مفتوحة مستقلة مُعلنة؛ لكن توجد سياسة حقوق/استخدام تفصيلية تنظّم النسخ والاستخدام والوصول، ما يوفّر أساساً تنظيمياً لها.

2- تُشغّل المكتبة منصة DAR – Digital Assets Repository التي تعتمد على بروتوكولات معيارية مثل OAI-PMH وواجهات برمجية (Web services) لتوفير إمكانية الأرشفة الرقمية وتكامل البيانات مع أنظمة أخرى، بما يتيح القراءة الآلية والتكامل مع الشبكات الرقمية (Saleh, et al,2005).

3- تدعم المكتبة مجموعة "إتاحة المعرفة، Access to Knowledge Toolkit "، حيث تعقد ورش عمل وفعاليات منبثقة عن رؤيتها لتعزيز النفاذ للمعلومات، وفتح حقوق الاستخدام، والتوعية بما في ذلك دعم مبادرات مثل Creative Commons والتراخيص المرنة (مكتبة الإسكندرية).

دار الكتب الوطنية التونسية:

1- تضم المكتبة قسماً لتنظيم النفاذ إلى المعلومة عبر صفحة «Open data / Accès à l'information» في موقعها الرسمي، ما يدل على التزامها بالشفافية وإتاحة المعلومات وتسهيل الوصول إلى الوثائق وخدمات المستفيدين.

2- تشارك المكتبة بياناتها ضمن البوابة الوطنية OpenCulture الخاصة بالثقافة، وهي منصة تستخدم بيئة تقنية CKAN المعروفة بقدرتها على دعم الواجهات البرمجية API واسترجاع البيانات بصيغ حديثة، ما يتيح قراءة آلية فعّالة واستفادة تقنية واسعة من البيانات.

3- كذلك تتيح للمستفيدين أدوات مثل أدلة النفاذ وإرشادات الاستخدام، بالإضافة إلى محتوى مصوّر وموارد تعليمية، وكلها تهدف إلى تمكين الباحثين والجمهور من استخدام البيانات المفتوحة بفاعلية (دار الكتب الوطنية التونسية) (OpenCulture).

- **نقاط التميز والقصور بمكتبة الملك فهد:**

تكمن نقاط التميز في مكتبة الملك فهد عن المكتبات العربية محل الدراسة في كونها تمتلك مبادرات رقمية قوية مثل الفهرس السعودي الموحد، والمستودع الرقمي، ووجود تكامل جزئي مع البوابات الوطنية عبر منصة البيانات المفتوحة السعودية، كذلك تملك إمكانات ضخمة بحكم مكانتها كمكتبة وطنية ومركز إيداع رسمي، وامتلاك رؤية مستقبلية متوافقة مع رؤية السعودية في التحول الرقمي.

أما نقاط القصور مقارنة بالمكتبات محل الدراسة، فيتلخص في غياب سياسة بيانات مفتوحة معلنة بوضوح على العكس من مكتبة قطر الوطنية ودار الكتب التونسية، وعدم توافر صيغ قراءة آلية (CSV/JSON/API) بشكل منظم مثل (Figshare) في مكتبة قطر الوطنية، و (CKAN) في دار الكتب التونسية، وكذلك غياب الوضوح في تراخيص الاستخدام وإعادة الاستخدام،

وضعف برامج التوعية وبناء القدرات مقارنة بالموجود في مكتبة قطر الوطنية، وأيضاً القصور في التكامل الدولي مع شبكات ومشروعات بحثية عالمية، مقارنة بمكتبة الإسكندرية وقطر.

- **ما الذي يمكن الاستفادة منه وتطبيقه من خلال نماذج المكتبات العربية المدروسة؟**

1- توسيع محتوى مجموعات البيانات ونشرها بصيغ متعددة مع بيانات وصفية واضحة.
2- اعتماد ترخيص قياسي واضح للبيانات غير الحساسة، وإنشاء صفحة أسئلة شائعة حول الاستخدام وإعادة الاستخدام.
3- إطلاق واجهة برمجية عامة للاستعلام عن البيانات الببليوغرافية والإحصائية.
4- تحقيق التكامل الوطني عبر الربط التلقائي مع البوابة الوطنية والتغذية الدورية للبيانات.
5- دعم العدالة الرقمية بتحسين ميزات النفاذ الشامل، وواجهة ثنائية اللغة، وصفحات إرشادية لفئات ذوي الاحتياجات الخاصة.
6- إقامة برامج توعية وتمكين للمستخدمين، مثل دورات قصيرة، وأدلة استخدام، ومسابقات لتعزيز البحث والابتكار.

سادساً: الفرص والتحديات – تحليل SWOT

اعتمدت الدراسة على SWOT كأداة لتحليل وضع مكتبة الملك فهد الوطنية فيما يتعلق بالبيانات المفتوحة ودورها في تحقيق العدالة الرقمية. حيث يكتسب تحليل SWOT أهمية خاصة كونه يوضّح مكامن القوة التي يمكن البناء عليها، والقصور الذي ينبغي معالجته، بالإضافة إلى استشراف الفرص المستقبلية والتحديات التي قد تواجه المكتبة في مسيرتها نحو تعزيز الشفافية والابتكار ودعم البحث العلمي.

- **نقاط القوة:**

تمتلك مكتبة الملك فهد الوطنية مجموعة من نقاط القوة التي تؤهلها للعب دور ريادي في مجال البيانات المفتوحة، أبرزها:

- البنية التحتية الرقمية المتقدمة، مثل الفهرس السعودي الموحد والمستودع الرقمي، توفر بيانات ببليوجرافية ضخمة يمكن تحويلها لمجموعات بيانات بحثية قابلة لإعادة الاستخدام.
- المكانة المؤسسية الرسمية، إذ تمثل المكتبة الذاكرة الوطنية للمملكة العربية السعودية، مما يمنحها قوة مرجعية وقانونية في مجال حفظ وإتاحة المعلومات، وفرض سياسات وطنية للبيانات المفتوحة مقارنة مع المكتبات الأخرى.
- التوافق مع رؤية السعودية 2030، التي تؤكد على التحول الرقمي وتعزيز الشفافية وإتاحة المعلومات، وهو ما يتماشى مع أهداف البيانات المفتوحة.
- وجود بوابة للبيانات المفتوحة ضمن الموقع الرسمي للمكتبة، مما يمثل خطوة تأسيسية نحو تنظيم إتاحة البيانات للباحثين والمجتمع (البيانات المفتوحة- مكتبة الملك فهد الوطنية؛ الحبيب، وآخرون،2020؛ الحربي،2022).

نقاط الضعف:

على الرغم من الإنجازات السابقة، إلا أن المكتبة تواجه بعض مواطن القصور، منها:

- غياب لوائح دقيقة تحدد بوضوح شروط الإتاحة والترخيص لإعادة استخدام البيانات، مما يسبب لبساً للمستفيدين ويضعف الثقة.
- محدودية التكامل المؤسسي مع بوابة البيانات المفتوحة الوطنية، مما يقلل من إدماج بيانات المكتبة ضمن الإطار الوطني الموحد.

- ضعف تنوع صيغ البيانات، إذ يقتصر الاعتماد الحالي على PDF وهذا يعيق إعادة الاستخدام ويضعف القيمة البحثية مقارنة بصيغ مثل CSV وJSON.
- قصور في التوعية والترويج وغياب حملات ترويجية، أو شراكات مع الجامعات لشرح فوائد البيانات المفتوحة، حيث لا توجد مبادرات كافية للتعريف بالبيانات المفتوحة وأهميتها للباحثين ورواد الأعمال (الحبيب، وآخرون،2020؛ الحربي،2022).

الفرص:

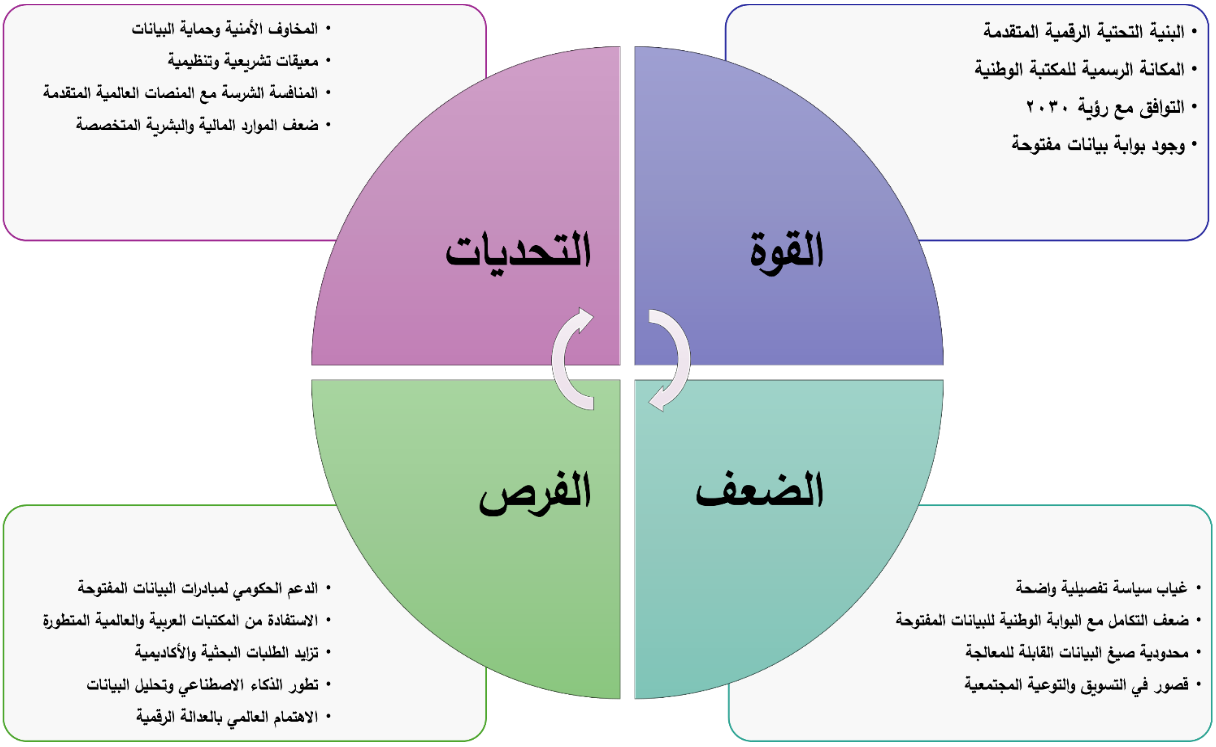
تتوافر أمام المكتبة عدد من الفرص التي يمكن أن تسهم في تعزيز دورها في العدالة الرقمية، مثل:

- الدعم الحكومي القوي لمبادرات البيانات المفتوحة في ظل رؤية 2030، ووجود مبادرات حكومية مثل SDAIA والبيانات المفتوحة الوطنية يسهل التمويل والتكامل المؤسسي.
- إمكانية الاستفادة من تجارب عربية رائدة مثل مكتبة الإسكندرية في مصر، ومكتبة قطر الوطنية، ودار الكتب الوطنية التونسية، والتي حققت خطوات مهمة في هذا المجال.
- تزايد الطلب البحثي والأكاديمي على البيانات المفتوحة لدعم الدراسات العلمية والابتكار.
- ارتفاع التوجه الدولي نحو الذكاء الاصطناعي يجعل مشاركة بيانات المكتبة فرصة للاستفادة من مشاريع بحثية عالمية.
- الاهتمام العالمي والإقليمي بالعدالة الرقمية، ما يتيح للمكتبة الانخراط في شبكات تعاون دولية لدعم الشفافية والمساواة في الوصول إلى المعلومات.

التهديدات:

رغم ما ذُكر، فإن المكتبة قد تواجه تحديات خارجية تهدد فاعلية تطبيق نموذج البيانات المفتوحة، أبرزها:

- التحديات الأمنية المرتبطة بحماية المعلومات وخصوصية البيانات.
- المعيقات التشريعية والتنظيمية، خصوصاً ما يتعلق بحقوق الملكية الفكرية وضمان الاستخدام العادل للبيانات.
- المنافسة مع المنصات العالمية (مثل Google Books وWorldCat) التي تقدم خدمات بحث وربط بيانات متقدمة، ما يقلل اعتماد المستخدمين على بوابات المكتبات الوطنية.
- محدودية الموارد المالية والبشرية المتخصصة في إدارة البيانات المفتوحة وصيانتها.



شكل رقم (1) تحليل SWOT لسياسات البيانات المفتوحة في مكتبة الملك فهد الوطنية من إعداد الباحثتان

يوضح تحليل SWOT في الشكل السابق أن مكتبة الملك فهد الوطنية تتمتع بنقاط قوة استراتيجية مثل بنيتها الرقمية ومكانتها الرسمية، لكنها تواجه نقاط ضعف تتطلب معالجة عاجلة مثل غياب اللوائح التفصيلية وضعف التكامل مع البوابة الوطنية. وتعد الفرص المتاحة واسعة وتتوافق مع رؤية السعودية 2030 والتوجهات العالمية نحو العدالة الرقمية، بينما تتطلب التحديات المرتبطة بالأمن والتشريعات والمنافسة العالمية استراتيجيات واضحة للتعامل معها. لذا، يستلزم تعزيز دور المكتبة في العدالة الرقمية عبر البيانات المفتوحة وتحويل نقاط القوة إلى محركات للتطوير، ومعالجة نقاط الضعف، وتبني سياسات مرنة للتغلب على التهديدات.

سابعاً: النتائج والتوصيات:

النتائج:

1. أظهرت الدراسة أن مكتبة الملك فهد الوطنية تمتلك إمكانات قوية لتبني نموذج البيانات المفتوحة، مثل الفهرس السعودي الموحد والمستودع الرقمي، مما يعزز دورها في دعم التحول الرقمي ورؤية السعودية 2030.
2. محدودية السياسات من حيث الوضوح والتكامل مع منصات البيانات الوطنية والدولية، وضعف في جانب تراخيص الاستخدام وإعادة الاستخدام.
3. المقارنة المرجعية بين المكتبات العربية كشفت أن مكتبة قطر الوطنية ومكتبة الإسكندرية تقدمان نماذج أكثر نضجاً في إتاحة البيانات بصيغ آلية، ودعم البحث العلمي، وبناء القدرات.

4. التحديات الرئيسية التي تواجه مكتبة الملك فهد الوطنية تشمل: ضعف الوعي والترويج لمفهوم البيانات المفتوحة، وغياب أدوات تقنية متقدمة مثل واجهات برمجة التطبيقات (APIs)، إضافة إلى مخاوف تتعلق بأمن البيانات والخصوصية.
5. تتوافر فرصٌ كبيرةٌ للمكتبة لتعزيز موقعها، من خلال الاستفادة من الدعم الحكومي، والانفتاح على التعاون الدولي، وتبني أدوات الذكاء الاصطناعي وتحليلات البيانات الضخمة.

التوصيات:

1- تعزيز السياسات التنظيمية للبيانات المفتوحة، مع اعتماد تراخيص (Creative Commons BY-NC) كبداية، لأنها سهلة الفهم وتوازن بين الإتاحة وحفظ الحقوق، وذلك لضمان الاستخدام الآمن وإعادة الاستخدام.

2- إطلاق واجهات برمجة (API) خاصة بالبيانات الببليوجرافية (العناوين، المؤلفين، الدوريات)، وهو أبسط وأهم نقطة انطلاق للباحثين والمطورين.

3- توسيع نطاق البيانات المتاحة عبر نشر مجموعات بيانات جديدة ومتنوعة بصيغ مفتوحة (CSV، JSON، XML) مع بيانات وصفية واضحة.

4- تطوير برامج توعوية وتدريبية للمستفيدين لتعزيز ثقافة البيانات المفتوحة واستخدامها، عبر شراكات مع الجامعات ووزارة الثقافة، مثل ورش تدريبية مشتركة، أو مسابقات هاكاثون، وأدلة إرشادية.

5- تعزيز التكامل الوطني والدولي من خلال ربط منصة مكتبة الملك فهد الوطنية بالبوابات الوطنية (Open Data Portal) والمنصات البحثية العالمية.

6- الاستثمار في البنية التحتية الرقمية، وتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة لرفع جودة البيانات واستدامة الاستفادة منها.

7- وضع آليات لحماية أمن المعلومات والخصوصية، بما يوازن بين إتاحة البيانات وضمان الاستخدام الآمن والعادل لجميع المستفيدين.

الخاتمة:

تؤكد هذه الدراسة أن مكتبة الملك فهد الوطنية تمتلك قاعدةً صلبةً وإمكانات مؤسسية تؤهلها لتكون رائدة في مجال البيانات المفتوحة، وداعمة للعدالة الرقمية في العالم العربي، غير أن تحقيق هذا الدور يتطلب التغلب على التحديات التقنية والتنظيمية، من خلال سياسات أكثر وضوحاً، وتكامل أكبر مع المبادرات الوطنية والدولية، واستثمار أوسع في أدوات التحول الرقمي.

إن تبني التوصيات المقترحة سيعزز من مكانة المكتبة كمصدر معرفي استراتيجي، ويدعم الابتكار والبحث العلمي، ويسهم في تحقيق أهداف رؤية المملكة 2030 نحو اقتصاد معرفي مستدام ومجتمع رقمي عادل.

يقترح البحث إجراء دراسات مستقبلية تتناول مقارنة عميقة بين تجربة المكتبات السعودية وخصوصاً مكتبة الملك فهد الوطنية، والمكتبات العالمية في تبني سياسات البيانات المفتوحة مع التركيز على بُعدي الجودة والتكامل التقني، بوصفها عوامل حاسمة في تعزيز العدالة الرقمية، بما يبرز جوانب القوة والفجوات، والاستفادة من ذلك في البيئة المحلية.

المراجع:

- البيانات المفتوحة- مكتبة الملك فهد الوطنية https://kfnl.gov.sa/Ar/opendata/Pages/opendata2.aspx
- الحبيب، عبدالله ناصر، الحمودي، علي عبدالعزيز، عيسوي، عصام أحمد، والعمران، عبدالعزيز إبراهيم. (2020). البيانات المفتوحة في المكتبات الوطنية في الدول العربية والأجنبية: دراسة تحليلية مقارنة. *اعلم*، *26*، 177-232. http://search.mandumah.com/Record/1371783
- الحربي، هيفاء مشعل. (2022). البيانات المفتوحة في مكتبة الملك فهد الوطنية: دراسة حالة. المؤتمر الثالث والثلاثون للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات: تكامل مؤسسات المعلومات والمعرفة الوطنية في الدولة: المكتبات والأرشيفات والمتاحف، أبو ظبي: *الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات والأرشيف والمكتبة الوطنية*، 1027-1044. http://search.mandumah.com/Record/1351796
- دار الكتب الوطنية التونسية https://www.bibliotheque.nat.tn//
- دليل سياسات حوكمة البيانات الوطنية، https://sdaia.gov.sa/ndmo/Files/PoliciesAr.pdf
- شقدار، غيداء عبدالحفيظ. (2021). إدارة البيانات المفتوحة وتفعيلها عبر مواقع الجامعات الحكومية السعودية. *المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات*، *8*(1)، 225-251. http://search.mandumah.com/Record/1126493
- صلاح الدين، هدى محمد. (2024). واقع إتاحة البيانات المفتوحة عبر منصات المؤسسات الثقافية العربية في ضوء أهداف التنمية المستدامة. *المجلة العربية الدولية لتكنولوجيا المعلومات والبيانات*، *4*(3)، 131-174. https://doi.org/10.21608/aijtid.2024.280224.1086
- متنمبك، إبراهيم محمد. (2022). الفوائد المتوقعة من البيانات الحكومية المفتوحة في المملكة العربية السعودية. *مجلة دراسات المعلومات والتكنولوجيا*، 1-12. https://doi.org/10.5339/jist.2022.6
- مكتبة الإسكندرية https://www.bibalex.org/ar/
- مكتبة الملك فهد الوطنية https://kfnl.gov.sa/
- مكتبة قطر الوطنية https://www.qnl.qa/en
- منصة البيانات المفتوحة – طلب مجموعة بيانات. https://open.data.gov.sa/ar/pages/request-datasets?ogi=3ff1ba74-09ba-46b1-b075-f470c8ce2875&utm_source=chatgpt.com
- المنصة الوطنية GOV.SA https://my.gov.sa/ar/content/open-data#section-2

- Almashai, A. (2025). Digital Justice in the Age of AI: Navigating Legal, Ethical, and Social Challenges. *Libyan Authority for Scientific Research*, 1-28. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=5333085#
- Alogaiel, N.& Alrwais, O. (2023). An Assessment of the Quality of Open Government Data in Saudi Arabia. *IEEE, 11*, 61560-61599. https://doi.org/10.1109/ACCESS.2023.3285611
- Belarbi, M.& Houichiti, T. (2020). The Contribution of the Open Data to the Development of Government Digital Services: Seeclickfix Model. *مجلة الريادة لاقتصاديات الأعمال*، *6(4)*, 414-428. http://search.mandumah.com/Record/1205447

- Candela, G., Escobar, P., Carrasco, R. C., & Marco-Such, M. (2020). Evaluating the quality of linked open data in digital libraries. *Journal of Information Science, 48(1*), 21-43. https://doi.org/10.1177/0165551520930951
- IFLA (2019). IFLA STRATEGY 2019-2024. https://www.ifla.org/wp-content/uploads/2019/05/assets/hq/gb/strategic-plan/ifla-strategy-2019-2024-en.pdf?utm_source=chatgpt.com
- IFLA (2021). Digital Social Justice: A Natural Library Mission. https://blogs.ifla.org/lpa/2021/02/21/digital-social-justice-a-natural-library-mission/
- Open Data Handbook, Why Open Data?. https://opendatahandbook.org/guide/en/
- Open Knowledge Foundation. (2020). https://okfn.org/en/library/how-to-open-data/?utm_source=chatgpt.com
- Openculture. https://dateno.io/registry/catalog/cdi00001574/?utm_source=chatgpt.com
- Orekhov A.M., Chubarov N.A. (2024). Digital Inequality and Digital Justice: Social-philosophical Aspects of the Problem. *RUDN Journal of Philosophy. 28(1*), 260-272. https://doi.org/10.22363/2313-2302-2024-28-1-260-272
- Qatar National Library launches Manara, a new Figshare-powered repository for Qatar. https://info.figshare.com/qatar-national-library-launches-manara-a-new-figshare-powered-repository-for-qatar/?utm_source=chatgpt.com
- Saleh, I., Adlym N., Nagi, M. (2005). DAR: A Digital Assets Repository for Library Collections. DBLP. http://dx.doi.org/10.1007/11551362_11

مستوى استخدام الكتب الإلكترونية في البحث وعلاقتها بالإجهاد الرقمي لدى طلبة المدرسة العليا للأساتذة بقسنطينة بالجزائر

د. مخلوفي اسعيد

المدرسة العليا للأساتذة جامعة قسنطينة (الجزائر)

الملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن مستوى استخدام الكتب الإلكترونية في البحث، وعلاقتها بالإجهاد الرقمي لدى طلبة المدرسة العليا للأساتذة بقسنطينة بالجزائر في ضوء بعض المتغيرات. تكونت عينة الدراسة من (280) طالباً وطالبةً؛ (224) من الإناث، و(56) من الذكور، اختيروا بطريقة عرضية، للسنة الدراسية 2025/2024. تم اعتماد استبيانين: استخدام الكتب الإلكترونية والإجهاد الرقمي بعد التأكد من خصائصهما السيكومترية. وبينت الدراسة وجود علاقة ارتباطية قوية بين استخدام الكتب الإلكترونية في البحث العلمي والإجهاد الرقمي، بلغت (0.868). كما بينت نتائج الدراسة أن مستوى استخدام الكتب الإلكترونية لدى أفراد العينة كان متوسطاً، إذ بلغت قيمة المتوسطات الحسابية للمجالات (2.65)، بنسبة مئوية (53%)، وهذه الدرجة تُعد متوسطة. وجاء المجال الأول الاستمتاع بالكتب الإلكترونية في المرتبة الأولى، بدرجة مرتفعة. وأظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لدى أفراد العينة في الدرجة الكلية في استخدام الكتب الإلكترونية، تعزى لمتغير النوع الاجتماعي ولصالح الإناث، في حين أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائيا في الدرجة الكلية في الإجهاد الرقمي. وفي ضوء النتائج صيغت جملة من التوصيات والمقترحات التي تسمح باستخدام أفضل للكتاب الإلكتروني.

الكلمات المفتاحية: الكتاب، الكتاب الإلكتروني، الإجهاد الرقمي، طلبة المدرسة العليا، قسنطينة.

Abstract:

This study aimed to reveal the level of use of e-books in research and their relationship to digital stress among students of the Higher School of Teachers in Constantine, Algeria, in light of some variables. The study sample consisted of (280) male and female students, of whom (224) were females and (56) were males who were selected incidentally, for the academic year 2024/2025. Two questionnaires were adopted: e-book use and digital stress after confirming their psychometric properties. The study showed that there is a strong correlation between the use of e-books in scientific research and digital stress, amounting to (0.868), The results of the study also showed that the level of use of e-books among the sample members was average, as the value of the arithmetic averages for the fields reached (2.65), and by a percentage of (53%), and this degree is considered average, as the first field was enjoying e-books in first place with a high degree, The results also showed that there were no statistically significant differences among the sample members in the overall degree of use of e-books attributed to the gender variable and in favor of females, while the results showed statistically significant differences in the overall degree of digital stress. In light of the results, a set of recommendations and proposals were formulated that would allow for better use of the e-book.

Keywords: book, e-book, digital stress, students of the Ecole Normale Supérieure, Constantine.

المقدمة:

في ظل التحول الرقمي الذي يشهده قطاع التعليم في العالم العربي، أصبح استخدام الكتب الإلكترونية جزءًا لا يتجزأ من العملية التعليمية على مختلف المستويات. وقد أدى هذا التحول إلى بروز ظاهرة جديدة باتت تعرف بـ: "الإجهاد الرقمي"، وهو التعب الجسدي والعقلي الناتج عن الاستخدام المطول للأجهزة الرقمية، أثناء القراءة والبحث العلمي. وتشير مجموعة من الدراسات العربية الحديثة إلى أن الإفراط في استخدام الكتب الإلكترونية قد يُفضي إلى مجموعة من الأعراض المرتبطة بالإجهاد البصري، مثل: جفاف العين، الصداع، وعدم وضوح الرؤية، فضلًا عن آثار جسدية، تشمل آلام الرقبة والظهر، نتيجة الجلوس الخاطئ أو الطويل أمام الأجهزة.

ففي دراسة أجريت في المملكة العربية السعودية، تم تحليل تأثير تطبيقات الهواتف الذكية على عادات القراءة لدى طلاب التعليم العالي، وقد تبين أن الاستخدام المستمر للكتب الإلكترونية عبر التطبيقات المختلفة أدى إلى تراجع القدرة على التركيز وزيادة التشتت البصري، فضلا عن تأثيرات صحية تتعلق بضعف الرؤية المؤقتة. وقد أوصى الباحثون في هذه الدراسة بضرورة تحديد أوقات منظمة لاستخدام التقنية، وتطبيق قاعدة "20-20-20" للوقاية من الإجهاد الرقمي (العولقي وآخرون، 2024).

أما الإجهاد الرقمي:(Stress Digital) ، فهو مصطلح يشير إلى الشعور بالضغط الذي يرافق مستخدمي الأدوات الرقمية نتيجة التجارب السلبية المصاحبة للتعامل مع الإنترنت أو الوصول إلى المعلومات، صاغ المعالج النفسي الأميركي كريج برود مصطلح الإجهاد الرقمي في عام 1982. وعرفه بأنه: حالة يعانيها الشخص الطبيعي أو الاعتباري (مؤسسة) نتيجة عدم قدرته على التكيف مع التكنولوجيا الجديدة .

ويظهر هذا الإجهاد في عدد من الحالات، منها: التعامل مع وسائل التواصل الاجتماعي أو رسائل البريد الإلكتروني أو الأخبار. تتنوع أعراض الإجهاد التي تظهر على الجانب النفسي؛ وتشمل القلق والتوتر، والآثار الجسدية التي تشمل الصداع أو التعب أو الإرهاق أو اضطرابات النوم. كما توصلت دراسات مختلفة أن مستويات الإجهاد الرقمي كانت مرتفعة لدى الموظفين الذين يعملون عن بعد، وغالبا ما كان تظهر آثار الإجهاد في انخفاض عدد ساعات النوم، أو زيادة الآلام العضلية أو آلام الرقبة وآلام الظهر، وتراجع مستويات الرفاهية عند الموظفين.

الدراسات السابقة:

من الدراسات التي استهدفت أثر استخدام الكتب الإلكترونية؛ دراسة قامت بها جرانت (Grant, 2004) حيث استهدفت التعرف على فاعلية الكتب الإلكترونية في تنمية مهارة الفهم والقراءة في مادة القراءة. وتوصلت إلى نتائج عدة، كان من أبرزها: فاعلية الكتب الإلكترونية في تنمية القدرة على الفهم والقراءة لدى عينة الدراسة.

حيث هدفت دراسة العقباوي (2022) للتعرف على العوامل المؤثرة في تقبل استخدام الكتب الالكترونية كبديل للمطبوعة لدى الطالبات المعلمات في كلية التربية للطفولة المبكرة. اعتمد البحث على المنهج الوصفي المسحي لعينة بشرية قوامها (353) طالبة من طالبات كلية التربية للطفولة المبكرة في جامعة المنوفية. وتم جمع البيانات عن العوامل المؤثرة في تقبل الكتاب الإلكتروني بديلا عن المطبوع، باستخدام استبانة تضمنت مقياس تقبل الكتب الالكترونية، حسب العوامل والمتغيرات المستمدة من نموذج قبول التكنولوجيا والنموذج التحفيزي. وتم تطبيق الاستبانة الكترونيا باستخدام Goole Forms، وجرى جمع البيانات وتحليلها باستخدام حزمة البرامج الإحصائية SPSS V.23. وتوصلت البحث لعدد من النتائج المرتبطة بمدى تقبل الكتب الالكترونية، تظهر عدم تأثير هذه العوامل في تقبلها. وأن مستوى الطالبات في المرحلة الثانوية (أدبي/علمي) لم يكن ذا تأثير على إدراك العوامل. لكن المستوى الدراسي لطالبات المرحلة الجامعية كان له تأثير. وقدم البحث عددا من التوصيات والمقترحات، وقدم دليلا لما ينبغي أن يتوافر في الكتب الالكترونية لتحفز الطالبات لتقبلها والاستمتاع بالتعلم منها.

كما أجريت دراسة ميدانية حديثة في دولة قطر هدفت إلى قياس تأثير زيادة وقت استخدام الشاشات خلال فترة إغلاق المدارس على صحة العين والبصر لدى الأطفال والمراهقين، وفي ظل الاعتماد المكثف على التعليم الرقمي. شملت الدراسة (1546) طالبًا وطالبة من المدارس الحكومية، ووجدت أن متوسط وقت استخدام الشاشة قد ارتفع بمقدار (11.5 ± 11.6) ساعة أسبوعيًا خلال فترة التعلم عن بُعد. وأظهرت النتائج أن حوالي (24%) من المشاركين عانوا من أعراض بصرية سلبية، أبرزها تراجع حدة البصر، وهي أعراض ترتبط مباشرة بالإجهاد الرقمي(Digital Eye Strain) ، وقد كشفت التحليلات الإحصائية أن الطلاب الذين لديهم تاريخ سابق بمشكلات بصرية، أو الذين قضوا فترات طويلة أمام الشاشات، كانوا أكثر عرضة بمقدار (1.7 إلى 2.5) مرة للإصابة بهذه الأعراض. وأوصت الدراسة بضرورة مراقبة سلوكيات استخدام الأجهزة الرقمية، وتطبيق إجراءات وقائية، مثل: تقليل زمن التعرض للشاشات، وتحسين ظروف الإضاءة والوضعية أثناء القراءة. وعلى الرغم من أن الدراسة لم تتناول الكتب الإلكترونية تحديدًا، إلا أن نتائجها تعكس بوضوح خطورة القراءة الممتدة عبر الشاشات الرقمية، وتدعم الفرضية القائلة بأن الاستخدام المكثف للكتب الإلكترونية قد يسهم في زيادة مستويات الإجهاد الرقمي بين الطلبة.

وهدفت دراسة فريق البحث الأمريكي (Authors Unknown, 2020) بعنوان: "تأثير القراءة على سطح العين من خلال استخدام شاشات الهواتف الذكية المختلفة: دراسة عشوائية محكومة مستقبلية" إلى تقييم تأثير قراءة النصوص الرقمية عبر شاشات OLEDوشاشات الحبر الإلكتروني (e-Ink) على صحة واستقرار سطح العين تحت ظروف إضاءة مختلفة. أُجريت الدراسة بمنهج تجريبي عشوائي محكم شملت (119) مشاركًا في الولايات المتحدة، تم تقسيمهم إلى أربع مجموعات حسب نوع الشاشة وظروف الإضاءة :OLED في الضوء، OLED في الظلام، e-Ink في الضوء، و e-Ink في الظلام. استخدمت الدراسة عدة أدوات لقياس مؤشرات صحة العين، منها وقت انقطاع الدمع:(NIBUT) ، مستوى دموع هامش العين: (NIKTMH)، احمرار العين، استبيان

أعراض المرض السطحي للعين (OSDI)، استبيان متلازمة رؤية الحاسوب(CVS-Q) ، فضلا عن متابعة معدل الرمش قبل وبعد جلستي قراءة، مدة كل منهما ساعتان. أظهرت النتائج أن القراءة عبر شاشة OLED أدت إلى تناقص ملحوظ في استقرار طبقة الدمع، وزيادة في احمرار العين والأعراض السطحية، بينما كانت التغيرات أقل حدة عند استخدام شاشة e-Ink التي لم تؤثر بشكل كبير على مؤشرات سطح العين. كما ارتفع معدل الرمش تدريجيًا في مجموعات OLED، في حين بقي ثابتًا في مجموعات .e-Ink أوصت الدراسة باستخدام شاشات الحبر الإلكتروني e-Ink كخيار أكثر راحة للقراءة الرقمية المطولة، لاسيما في البيئات التعليمية والبحثية، مع ضرورة تطوير استراتيجيات للحد من الإجهاد البصري الناتج عن الشاشات المضيئة، مثل OLED.

تقيم الدراسات السابقة وموقع الدراسة الحالية منها:

أغلب الدراسات السابقة التي تم استعراضها تركز على تأثير استخدام الكتب الإلكترونية في تحسين الأداء الأكاديمي، وتطوير المهارات الإبداعية أو التفاعل البصري مع الوسائط الرقمية، على سبيل المثال، دراسة سيدك وروحاني (2005) تناولت تأثير إضافة الوسائط التفاعلية إلى الكتب الإلكترونية في مادة الرياضيات. بينما ركزت دراسات أخرى، مثل: الشايع وشينان (2010) على آثار الكتب الإلكترونية في تنمية التفكير الإبداعي. أما دراسة المحبوب (2021) فقد قارنت بين القراءة الورقية والإلكترونية دون التعمق في التأثيرات الصحية أو الفسيولوجية المرتبطة بهذا الاستخدام.

استخدمت عدد من الدراسات السابقة الاستبيانات والمقابلات الشخصية كأدوات رئيسية لجمع البيانات، مثلما في دراسة أوشن وبسباس (2019) التي اعتمدت على الاستبيان لمعرفة استخدامات الكتاب الإلكتروني، ودراسة الكندري والطاهر (2022) التي لجأت إلى مقابلات مع الطلبة لفهم عوامل التحفيز في استخدام الكتاب الإلكتروني. وتتميز الدراسة الحالية عن هذه الدراسات عبر استخدام تقنيات أكثر دقة في قياس الإجهاد الرقمي، مثل: أدوات تتبع حركة العين (Eye Tracking) أو استخدام استبيانات فسيولوجية تقيس الجهد البصري بشكل موضوعي، وهو ما يوفر تحليلًا أعمق للتأثيرات المترتبة على استخدام الكتب الإلكترونية. كما يمكن أن تستفيد الدراسة من دمج القياسات العصبية أو المراقبة الفسيولوجية أثناء القراءة لفهم تأثيرات الإجهاد الرقمي بشكل أفضل.

مشكلة الدراسة:

في ضوء الدراسات السابقة، تبرز عدة نتائج مهمة بشأن علاقة الإجهاد الرقمي باستخدام الكتب الإلكترونية، إذ تشير بعض الدراسات، مثل دراسة سيدك وروحاني (2005) إلى أن الوسائط التفاعلية المدعمة بالصورة والفيديو في الكتب الإلكترونية قد تساهم في تحسين الأداء الأكاديمي. بينما تتسبب في إجهاد بصري أكبر بسبب زيادة التحفيز البصري. وأظهرت دراسة الشايع وشينان (2010) أن استخدام الكتب الإلكترونية يعزز من التفكير الإبداعي لدى الطلاب. ولكنهما في الوقت نفسه أشارا إلى وجود آثار جانبية، مثل: الإجهاد العقلي الناتج عن الاستخدام المفرط للأجهزة الرقمية. وأكدت دراسات أخرى، مثل: دراسة أوشن وبسباس وبوصالح (2019) الارتباط الوثيق بين استخدام الكتب الإلكترونية والرضا الطلابي. في حين أظهرت دراسة المحبوب (2021) أن التعلم الرقمي في البيئات التعليمية يعاني من مشكلات تتعلق بالإجهاد الرقمي، والتفاعل السلبي مع المحتوى الرقمي.
وعليه، يسعى الباحث هذه الدراسة إلى الإجابة عن التساؤلات التالية:

1- هل توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة معنوية بين استخدام الكتب الإلكترونية والإجهاد الرقمي لدى عينة البحث؟
2- هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) في مجلات استخدام الكتب الإلكترونية لدى عينة البحث تعزى لمتغير النوع الاجتماعي (ذكور، إناث)؟
3- هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) في مجلات استخدام الكتب الإلكترونية لدى عينة البحث تعزى لمتغير تخصص الطالب الأستاذ؟

4- هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) في الإجهاد الرقمي لدى عينة البحث تعزى لمتغير النوع الاجتماعي (ذكور، إناث)؟

5- هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) في الإجهاد الرقمي لدى عينة البحث تعزى لمتغير تخصص الطالب الأستاذ؟

أهداف الدراسة:

1- الكشف عن العلاقة الارتباطية بين استخدام الكتب الإلكترونية والإجهاد الرقمي لدى عينة البحث.

2- الكشف عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) في مجلات استخدام الكتب الإلكترونية لدى عينة البحث تعزى لمتغير النوع الاجتماعي (ذكور، إناث)، ولتخصص الأستاذ.

3- الكشف عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) في الإجهاد الرقمي لدى عينة البحث تعزى لمتغير النوع الاجتماعي (ذكور، إناث). ولتخصص الأستاذ.

أهمية الدراسة:

- :يشهد العالم تحوّلاً سريعًا نحو التعليم الرقمي، مع تزايد الاعتماد على الكتب الإلكترونية والمحتوى الرقمي في البحث الأكاديمي، وفي الجزائر يعد هذا التحول حديثًا نسبياً، مما يجعل من الضروري دراسة تأثير هذه الأدوات الرقمية على الطلاب في بيئات تعليمية متخصصة.
- تسليط الضوء على الإجهاد الرقمي وما يعانيه عدد من الطلاب من مشاكل صحية ونفسية نتيجة للإفراط في استخدام التكنولوجيا الرقمية، فالبحث يمكن أن يساعد في فهم الأعراض الجسدية، مثل: التعب البصري وآلام الرقبة، فضلا عن الأعراض النفسية، مثل: القلق والتوتر، وما قد يؤثر على الأداء الأكاديمي.

مصطلحات الدراسة :

اشتملت الدراسة على المصطلحات التالية:

الكتب الإلكترونية: يُعرف بأنه رؤية جديدة للكتاب المطبوع في بيئة الكترونية، وهو تطوير للكتاب المطبوع، فضلا عما له من الخصائص الإلكترونية، المتمثلة في خصائص الوسائط المتعددة والنصوص الفائقة والبحث والملاحظات (باشا، 2020). ويعرف **إجرائيا** بالدرجة التي يحصل عليها المفحوص بعد الإجابة على الاستبيان المعد لذلك، حيث تتراوح درجة المقياس بين (30 -150) درجة بمتوسط حساب (90) درجة.

الإجهاد الرقمي: هو متغير يشرح العلاقة بين الجوانب النوعية أو كمية استخدام الوسائط الرقمية، والاستجابات السلوكية أو الانفعالية. فالإجهاد الرقمي هو التوتر والقلق الذي يصاحب المخاطر المستقبلية من وسائل التواصل الاجتماعي، واستخدام تقنيات المعلومات والاتصالات. ويعرف **إجرائيا** بالدرجة التي يحصل عليها المفحوص بعد الإجابة على الاستبيان المعد لذلك، حيث تتراوح درجة المقياس بين (15 -75) درجة بمتوسط حسابي (45) درجة.

الإطار النظري:

تعد الكتب الإلكترونية التعليمية (E-Books) أحد أشكال التعليم الإلكتروني، يتم من خلالها تحويل الكتب من صورتها التقليدية إلى كتب إلكترونية بصيغة رقمية في شكل صفحات منسقة بشكل معين، بحيث لا تتغير من جهاز إلى آخر. وتجمع هذه الكتب الإلكترونية بين النص المكتوب والرسوم والصور والأشكال، وتنسخ على الأقراص المدمجة، كما يمكن استقبالها وقراءتها عبر الإنترنت. وينبغي أن تتميز هذه الكتب بمبدأ التفاعلية، حيث تتيح للطالب فرصا متنوعة للتعلم، بتوفير أنشطة تعليمية متنوعة

مدعومة بالوسائط المتعددة، والصور، ولقطات الفيديو، وكذلك بنقاط التوصيل (Hyperlinks) التي تربط الطالب بمعلومات فرعية أو بمواقع عبر الانترنت.

تعريف الكتاب الإلكتروني: هناك تعريفات عدة للكتاب الالكتروني حيث يعرفه (جورج سيمونيان،2001) بأنه: أي كتاب أو مطبوع يوجد على هيئة رقمية الكترونية، ويمكن توزيعه الكترونيا عن طريق شبكة الإنترنت أو البريد الإلكتروني، أو النقل المباشر للملفات، أو النقل على الوسائط التخزينية المختلفة. وتتم قراءة هذه الكتب على الشاشات الخاصة بأجهزة الحاسبات الالكترونية والمساعدات الشخصية الرقمية المختلفة. ويشير (Ohene- Djan & Fernandes, 2003) إلى أن الكتاب الالكتروني عبارة عن شبكة من وحدات المعلومات الرقمية، التي تشمل نصوص وصور وفيديو ورسوم متحركة وصوت، تحتوي على روابط تمكن من الابحار بطريقة خطية أو غير خطية بين وحدات المعلومات.

أهمية استخدام الكتاب الالكتروني في التعليم: (عبد الغفور، 2014، ص815).

1- يساهم الكتاب الالكتروني في مواكبة تطوير التعليم عالميا، حيث يتيح الفرصة للمنهج.
2- يساهم الكتاب الالكتروني في تحسين نوعية التعليم والتعلم.
3- يقوم بدور الوسيلة التعليمية بتقديمه الصور والأفلام والتسجيلات الصوتية.
4- يعدُّ وسيلة مشوقة لجذب انتباه الطلاب وإبعادهم عن روتين الحفظ والتلقين.

حدود الدراسة:

- **الحدود المكانية:** المدرسة العليا للأساتذة بقسنطينة الجزائر
- **الحدود البشرية:** طلبة المدرسة العليا للأساتذة بقسنطينة الجزائر
- **الحدود الزمنية:** تم تطبيق هذه الدراسة أثناء السداسي الثاني 2025/2024.
- **الحدود الموضوعية:** كما تحدد هذه الدراسة بالأداة المطبقة لجمع البيانات، وطريقة تحليلها.

إجراءات الدراسة الميدانية:

نهج الدراسة :

تم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي المناسب لموضوع الدراسة.

مجتمع الدراسة وعينتها:

تكون مجتمع الدراسة من جميع طلبة وطالبات المدرسة العليا للأساتذة آسيا جبار قسنطينة، وقد بلغ عدد هؤلاء الطلبة (1125) طالباً وطالبةً، وفقا لإحصائيات الموارد البشرية في المدرسة للسنة الجامعية 2025/2024. وتكونت عينة الدراسة من (280) طالباً وطالبةً، تم اختيارهم بالطريقة العرضية، إذ بلغت نسبتها (25%) من مجتمع الدراسة.

جدول (1): توزيع عينة الدراسة بناء على متغيراتها الأساسية

المتغير	الفئة	التكرار	النسبة المئوية
الجنس	ذكر	56	%20
	أنثى	224	%80
	المجموع	280	%100
التخصص الأكاديمي	العلمية	197	%70.35
	الأدبية	83	%26.65
	المجموع	280	%100

أدوات الدراسة:

تم بناء استبيانين لقياس متغيرات البحث، الأول منهما خاص بمستوى استخدام الكتب الإلكترونية، والثاني خاص بالإجهاد الرقمي. وقد تم اعتمادهما بعد التأكد من خصائصهما السيكو مترية.

إجراءات تطبيق الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة تم اتباع الإجراءات التالية:

1- تطبيق أداة الدراسة على عينة تجريبية مكونة من (43) طالباً وطالبةً من مجتمع الدراسة، ومن خارج العينة، لغايات الصدق والثبات.

2- تم اختيار عينة الدراسة عددها (280) طالباً وطالبةً.

3- تم توزيع أداة الدراسة على أفراد عينة الدراسة، وقد استغرقت عملية التطبيق الميداني أسبوع واحد.

أساليب المعالجة الإحصائية:

- التكرارات والنسب المئوية لوصف خصائص عينة الدراسة.
- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.
- اختبار "ت" للعينات المستقلة (T-test) لمعرفة دلالة الفروق بين مجموعتين مستقلتين.

نتائج الدراسة ومناقشتها:

1. عرض نتائج السؤال الأول وتحليلها:

نصه: هل توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين استخدام الكتب الإلكترونية والإجهاد الرقمي لدى عينة البحث؟

للإجابة عن هذا السؤال، تم حساب معامل الارتباط بين درجات استخدام الكتب الإلكترونية، ودرجات الإجهاد الرقمي لدى أفراد عينة البحث، وفق قانون بيرسون (Pearson) وقد جاءت النتائج كما هي مبينة في الجدول التالي:

الجول رقم (2): يبين معامل الارتباط بين استخدام الكتب الإلكترونية والإجهاد الرقمي لدى أفراد عينة البحث

	الإجهاد الرقمي	
استخدام الكتب الإلكترونية	معامل الارتباط	0.868
	مستوى الدلالة	0.001
	العينة	280

تشير نتيجة الفرضية الأولى إلى وجود ارتباط قوي بين استخدام الكتب الإلكترونية والإجهاد الرقمي، يمكن تفسيرها علميًا من خلال عوامل عدة تؤثر على صحة العين والجهاز العصبي. أولاً: التعرض للأشعة الزرقاء المنبعثة من شاشات الأجهزة الرقمية يؤدي إلى الإجهاد البصري، إذ يسبب شعورًا بالإرهاق وجفاف العينين بعد فترات طويلة من القراءة. فضلا عن ذلك، فإن القراءة من الشاشات تتطلب تركيزًا مستمرًا دون فترات راحة كافية، مما يؤدي إلى تراكم الإجهاد البصري والعقلي، كما أن التأثيرات السلبية على النوم الناتجة عن قلة إنتاج هرمون الميلاتونين بسبب الضوء الأزرق يؤدي إلى زيادة مستويات الإجهاد العقلي، مما يساهم في تفاقم مشكلة الإجهاد الرقمي.

تتفق هذه النتيجة جزئيا أو كليا مع ما توصلت إليه نتائج الدراسات السابقة، التي تشير إلى وجود ارتباط قوي بين استخدام الكتب الإلكترونية والإجهاد الرقمي، ومنها: دراسة Moore، (2024) Wolffsohn & Sheppard، تم التأكيد على أن الاستخدام المكثف للأجهزة الرقمية، بما في ذلك الشاشات الإلكترونية، يرتبط بزيادة كبيرة في أعراض الإجهاد الرقمي، مثل: آلام الرقبة،

إجهاد العين، وآلام العضلات. هذه النتائج تدعم الفكرة القائلة بأن التعرض المطول للأجهزة الرقمية قد يؤدي إلى تأثيرات سلبية على الصحة البصرية والعضلية. كما أظهرت دراسة (Yamada, 2023) وآخرون أن القراءة عبر شاشات OLED تؤدي إلى زيادة كبيرة في الإجهاد البصري مقارنة بشاشات E-Ink، مما يشير إلى أن نوع الشاشة قد يكون عاملاً مؤثرًا في مستوى الإجهاد الرقمي. وفي دراسة الكندري والطاهر (2022)، تم التأكيد على أهمية العوامل التقنية في تصميم الكتب الإلكترونية، وإذا لم تُراعى بشكل صحيح قد تؤدي إلى زيادة الإجهاد الرقمي. تشير هذه الدراسات إلى أن استخدام الكتب الإلكترونية لفترات طويلة قد يسهم في زيادة الإجهاد الرقمي بسبب التعرض المستمر للشاشات، مما يتفق مع النتائج التي تم الوصول إليها في هذه الدراسة.

2. عرض نتائج السؤال الثاني وتحليلها:

نصه: هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) في مجالات استخدام الكتب الإلكترونية في البحث العلمي لدى طلبة المدرسة العليا للأساتذة بقسنطينة تعزى لمتغير النوع الاجتماعي (ذكور، إناث)؟

للإجابة عن هذا السؤال، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية؛ ثم استخدام اختبار "ت" للعينات المستقلة، بغية التعرف على الفروق في مجالات استخدام الكتب الإلكترونية في البحث العلمي لدى العينة محل الدراسة.

الجدول (3): المتوسطات الحسابية والانحر افات المعيارية ونتائج اختبار(ت) لدلالة الفروق بين هذه المتوسطات تبعا لمتغير النوع الاجتماعي (ذكور، إناث)

المجال	الذكور (47)		الإناث (203)		قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة
	المتوسطات	الانحر افات	المتوسطات	الانحر افات		
الأغراض البحثية لاستخدام الكتب الإلكترونية	11.36	1.21	12.76	1.33	1.341	0.081
مدى التوفروالاستخدام	12.21	1.83	11.69	1.68	2.051	0.042
المهارات والقدرات التقنية	10.74	2.13	10.36	2.45	1.166	0.245
معوقات وصعوبات استخدامها	10.84	1.90	11.81	1.71	2.643	0.009
الاتجاهات والمو اقف نحو استخدامها	13.92	2.76	14.03	2.11	2.545	0.012
الدرجة الكلية	11.29	1.87	11.66	1.79	3.101	0.002

تشير نتائج الجدول (3) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور والإناث في بعض مجالات استخدام الكتب الإلكترونية، إذ ظهرت فروق لصالح الذكور في "مدى التوفر والاستخدام". في حين كانت الفروق لصالح الإناث في مجالي "الاتجاهات والمواقف نحو استخدامها" و"معوقات وصعوبات الاستخدام"، وكذلك في الدرجة الكلية. أما في مجالي المهارات والقدرات التقنية، فلم تظهر فروق دالة بين الجنسين.

وبالنظر إلى الدرجة الكلية لاستخدام الكتب الإلكترونية، فقد تبين أن الإناث يتفوقن على الذكور بشكل دال إحصائيًا، مما يعكس أن الطالبات أكثر تقبلاً واستفادة من هذا النمط التعليمي رغم المعوقات. وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة سحر (2022)، التي أثبتت أن استخدام الكتب الإلكترونية التفاعلية يسهم في تنمية المهارات التعليمية لدى المتعلمين، كما تدعمها دراسة سيدك وروحاني (2005)، التي أكدت أن دعم الكتاب الإلكتروني بمواد تفاعلية يعزز من فاعلية العملية التعليمية، ويزيد من الدافعية لدى الطلاب.

3. عرض نتائج السؤال الثالث وتحليلها:

نصه: هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) في مجلات استخدام الكتب الإلكترونية لدى عينة البحث تعزى لمتغير تخصص الطالب الأستاذ؟

للإجابة عن هذا السؤال، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية؛ ثم استخدام اختبار "ت" للعينات المستقلة، بغية التعرف على الفروق في مجالات استخدام الكتب الإلكترونية في البحث العلمي لدى العينة محل الدراسة.

الجدول (4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ونتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق بين هذه المتوسطات تبعا لمتغير النوع الاجتماعي (علمي، أدبي).

المجال	علمي (167)		أدبي (83)		قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة
	المتوسطات	الانحرافات	المتوسطات	الانحرافات		
الأغراض البحثية لاستخدام الكتب الإلكترونية	11.68	1.25	11.71	1.32	-0.163	0.871
مدى التوفر والاستخدام	12.92	1.84	12.97	1.74	-0.197	0.844
المهارات والقدرات التقنية	10.50	2.37	10.60	2.21	-0.306	0.760
معوقات وصعوبات استخدامها	10.66	1.73	10.29	1.94	1.428	0.155
الاتجاهات والمواقف نحو استخدامها	14.43	2.78	14.52	2.08	-0.269	0.788
الدرجة الكلية	12.02	1.16	12.02	1.36	0.107	0.915

تشير نتائج الجدول (4) إلى أن الفروق بين طلاب التخصصين العلمي والأدبي في استخدام الكتب الإلكترونية، كانت غير دالة إحصائيًا في جميع المجالات؛ إذ لم تتجاوز أية قيمة من قيم الدلالة مستوى (0.05)، مما يعني أن التخصصين يستخدمان الكتب الإلكترونية بشكل متقارب، ومع ذلك أظهرت المتوسطات أن طلاب التخصص العلمي تفوقوا نسبيًا في معظم المجالات، خاصة في "مدى التوفر والاستخدام"، و"المهارات التقنية"، و"الاتجاهات نحو الاستخدام". في حين كان متوسط "معوقات وصعوبات الاستخدام" أعلى قليلًا لديهم مقارنة بطلاب التخصص الأدبي.

ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء نظرية قبول التكنولوجيا(TAM) التي تفترض أن استخدام التكنولوجيا يتأثر بمدى إدراك المستخدم لفائدتها وسهولة استخدامها. فغياب الفروق بين التخصصين يشير إلى أن طلاب التخصصين يدركون فوائد الكتب الإلكترونية بشكل متقارب، ويجدونها سهلة الاستخدام نسبيًا، مما يدفعهم لاستخدامها دون أن يؤثر تخصصهم على قرارهم. وهذا يتسق ذلك مع نظرية التعلم البنائي التي تؤكد أن المتعلم هو محور العملية التعليمية، ويتعلم من خلال التفاعل مع مصادر المعرفة. وبما أن كلا التخصصين أظهرا مستويات متقاربة من الاستخدام، فإن ذلك يدل على وجود دافعية ذاتية مشتركة لدى الطلاب للاستفادة من الكتب الإلكترونية، بغض النظر عن تخصصهم الأكاديمي.

4. عرض نتائج السؤال الرابع وتحليلها:

نصه: هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) في الإجهاد الرقمي لدى طلبة المدرسة العليا للأساتذة بقسنطينة تعزى لمتغير النوع الاجتماعي (ذكور، إناث)؟

وللإجابة عن هذ السؤال، استخدم الباحث اختبار –ت-(T-test) للمقارنة بين متوسطي الذكور والإناث في الإجهاد الرقمي، والنتائج المحصل عليها ملخصة في الجدول التالي:

جدول (05): يبين المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) في الإجهاد الرقمي وفق النوع الاجتماعي (ذكور، إناث).

الأداء / الجنس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	الدلالة
ذكور	56	03.25	0.56	1.075	0.486	غير دالة إحصائيا
إناث	224	03.37	0.64			

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "ت" المحسوبة (1.075) أقل من قيم "ت" الجدولية وفق الدرجة الكلية للاستبيان، عند مستوى دلالة (0.05)، وهذا يدل على عدم وجود فروق في الإجهاد الرقمي يعزى لمتغير الجنس (ذكر، أنثى).

تتفق نتيجة هذه الدراسة جزئيا أو كليا مع ما توصلت إليه نتائج الدراسات السابقة؛ التي تشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور والإناث في مستويات الإجهاد الرقمي، على سبيل المثال، دراسة (2024) Moore et al. ودراسة Sediq 2005 & Rowhani) التي أكدت على أن الإجهاد الرقمي الناجم عن استخدام الأجهزة الرقمية يؤثر على الجنسين بالطريقة نفسها، دون وجود اختلافات كبيرة بينهما. كما أن دراسة الكندري والطاهر (2022) أظهرت أن العوامل التقنية، مثل: تصميم الأجهزة والإضاءة تلعب دورًا أكبر من الجنس في تحديد مستويات الإجهاد الرقمي، مما يشير إلى أن كلا الجنسين يعانيان من نفس التأثيرات الناتجة عن التعرض للأجهزة الرقمية.

5.عرض نتائج السؤال الخامس وتحليلها:

نصه: هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) في الإجهاد الرقمي لدى طلبة المدرسة العليا للأساتذة بقسنطينة تعزى لمتغير التخصص الأكاديمي (علمي، أدبي)؟

وللإجابة عن هذ السؤال، استخدم الباحث اختبار –ت-(T-test) للمقارنة بين متوسطي (علمي، أدبي) في الإجهاد الرقمي، والنتائج المحصل عليها ملخصة في الجدول التالي:

جدول (06): يبين المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) في الإجهاد الرقمي وفق التخصص الأكاديمي (علمي، أدبي).

الأداء / الجنس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	الدلالة
علمي	197	03.77	3.882	0.113-	0.024	دالة إحصائيا
أدبي	83	02.56	3.793			

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "ت" المحسوبة (1.075) أكثر من قيم "ت" الجدولية وفق الدرجة الكلية للاستبيان، عند مستوى دلالة (0.05)، وهذا يدل على وجود فروق في الإجهاد الرقمي يعزى لمتغير التخصص العلمي (علمي، أدبي).

هناك دراسات تشير إلى أن الإجهاد الرقمي قد لا يكون مرتبطًا بالتخصص الأكاديمي بشكل مباشر، كدراسة رف الله وعطا ومهان (2025) التي أظهرت أن العوامل النفسية، مثل: القلق الاجتماعي والتحكم الإنتباهي قد تؤثر بشكل أكبر على مستوى الإجهاد الرقمي مقارنة بالتخصص الأكاديمي. هذه النتائج تشير إلى أن الإجهاد الرقمي قد يكون مرتبطًا أكثر بالعوامل النفسية والسلوكية، مثل: القلق الاجتماعي، مما يختلف مع الفرضية التي تربط التخصص العلمي بزيادة مستويات الإجهاد الرقمي، وهو ما تدعمه نتائج دراسة(Yamada et al, 2023) التي قارنت بين الوسائط الرقمية والورقية لم تركز بشكل كبير على التخصص الأكاديمي كعامل مؤثر على الإجهاد الرقمي، بل أشارت إلى أن نوع الوسائط (رقمي مقابل ورقي) هو العامل الأهم، مما يحد من تأثير التخصص الأكاديمي على الإجهاد الرقمي.

خاتمة وتوصيات:

أظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة ارتباطية قوية بين استخدام الكتب الإلكترونية وزيادة مستويات الإجهاد الرقمي، إذ إن الاستخدام المستمر للأجهزة الرقمية يؤدي إلى إجهاد بصري وعقلي، مما يساهم في زيادة مستويات الإجهاد الرقمي بين الأفراد. وأظهرت الدراسة أن طلاب التخصصات العلمية يعانون من إجهاد رقمي أعلى مقارنة بالطلاب في التخصصات الأدبية، نتيجة للاستخدام المكثف للأجهزة الرقمية في التخصصات العلمية. في حين لم تظهر فروقا ذات دلالة إحصائية بين الذكور والإناث في مستويات الإجهاد الرقمي، مما يشير إلى أن تأثيرات الأجهزة الرقمية على الإجهاد مشابهة بين الجنسين.

المقترحات البحثية:

1- تحسين تصميم الكتب الإلكترونية، يجب على المصممين مراعاة العوامل التقنية والفنية في تصميم الكتب الإلكترونية، مثل: تحسين التباين وحجم الخط، لتقليل الإجهاد البصري.

2- توفير بيئة تقنية متكاملة؛ ضمان توفير بيئة تعليمية متكاملة تحتوي على الأدوات التقنية المناسبة التي تدعم استخدام الكتب الإلكترونية بشكل فعال.

3- مواصلة البحث؛ إجراء دراسات أخرى لاستكشاف العوامل النفسية والسلوكية التي قد تؤثر على الإجهاد الرقمي، كما يمكن دراسة تأثير الوسائط الرقمية الأخرى، مثل: شاشات الحبر الإلكتروني على مستويات الإجهاد الرقمي.

المراجع المعتمدة:

- ### باللغة العربية:

1. استيته، دلال وسرحان، عمر. (2007). تكنولوجيا التعليم والتعليم الإلكتروني. (ط1)، عمان: دار وائل.
2. إسماعيل، الغريب زاهر. (2009). المقررات الإلكترونية-تصميمها-إنتاجها-نشرها-تطبيقاها-تقويمها. القاهرة: دار عالم الكتب.
3. أوشن، جميلة وبسباس، سارة وبوصالح حسين. (2019). استخدامات الكتاب الإلكتروني لدى الطلبة الجامعيين: دراسة في الاستخدامات والإشباعات. المجلة العربية للإعلام وثقافة الطفل. العدد(05)، 2017-2034
https://search.shamaa.org/fullrecord?ID=242691.
4. الخليفة، هند بنت سليمان. (2003) .الاتجاهات والتطورات الحديثة في خدمة التعليم الإلكتروني "دراسة مقارنة بين النماذج الأربع للتعليم عن بعد. ورقة عمل مقدمة إلى ندوة مدرسة المستقبل. جامعة الملك سعود: الرياض.
5. الدغيم، خالد إبراهيم. (2002) .أثر تدريس الكيمياء بالحاسب الآلي لطلاب المرحلة الثانوية في تنمية التفكير العلمي والاتجاه نحو مادة الكيمياء .رسالة ماجستير غير منشورة. قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة الملك سعود: الرياض.
6. سالم، أحمد محمد. (2008). معوقات تطبيق منظومة التعليم الإلكتروني .ورقة عمل مقدمة لملتقى التعليم الإلكتروني الأول في التعليم العام. قاعة الملك فيصل للمحاضرات: الرياض.
7. الشايع، فهد سليمان؛ الحسن، رياض عبد الرحمن. (2007). المهارات الحاسوبية اللازمة لمعلم العلوم كما يحددها المختصون .مجلة التربية وعلم النفس، 63-93.
8. الشبول، مهند أنور وعليان، ربحي مصطفى. (2014). التعليم الإلكتروني. عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.
9. شحاتة، حسن. (2009). التعليم الإلكتروني وتحرير العقل. (ط1). دار العالم العربي: القاهرة.
10. عبد الغفور، وصال صبحي. (2014). استخدام الكتاب الإلكتروني في العملية التعليمية. دراسة مسحية لأعضاء هيئة التدريس. مجلة كلية التربية الأساسية، 89(21)، 805-836.
11. عبد ربه محمد، محمد عبد الرؤوف وبن خليوي، أسماء بنت فراج. (2022). الإجهاد الرقمي المدرك لدى طلبة الجامعات السعودية البنية العاملة والفروق الديموغرافية. مجلة كلية التربية جامعة لمنوفية، 02(02)، 49-116.

12.العربي، عبد الرحمن. (2004). من التعليم المبرمج إلى التعليم الإلكتروني .مجلة المعرفة، وزارة التربية والتعليم، ع91، 25-28.
13.العقباوي، بسنت عبد المحسن. (2022). العوامل المؤثرة في تقبل استخدام الكتب الإلكترونية كبديل للمطبوعة لدى الطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة. مجلة الطفولة العدد (40)، 2-60.
14.الكندري، عبد العزيز عبد الله والطاهر، عبد الرحيم والجوهر، داود. (2022). دور الكتاب الإلكتروني في تحفيز الطلبة وعوامل إعداد مصادر المعلومات الإلكترونية الفاعلة. مجلة الدراسات والبحوث التربوية بالكويت، 02(03)، 38-68 .
15.المحبوب، شافي فهد. (2021). واقع القراءة الإلكترونية لدى طلبة كلية التربية الأساسية بدولة الكويت وعلاقتها ببعض المتغيرات. مجلة الدراسات والبحوث التربوية بالكويت، 02(01)، 01-36 .

- **المراجع باللغة الأجنبية:**

16. Authors Unknown. (2020). Effects on the ocular surface from reading on different smartphone screens: A prospective randomized controlled study. Clinical and Translational Science. Wiley Periodicals on behalf of the American Society for Clinical Pharmacology and Therapeutics. https://doi.org/10.1111/cts.12766

17. Grant ،Jamilah M. A. (2004). Are Electronic Books Effective in Teaching Young Children Reading and Comprehension? International Journal of Instructional Media ،31(3), 303-309.

18. Grant ،Jamilah M. A. (2004). Are Electronic Books Effective in Teaching Young Children Reading and Comprehension ? International Journal of Instructional Media ،31(3) ،303-309.

19. Jeong, H. (2012). A comparison of the influence of electronic books and paper books on reading comprehension, eye fatigue, and perception. The Electronic Library, 30(3), 390–408. https://doi.org/10.1108/02640471211241663

20. Ohene-Djan, J., & Fernandes, K. (2003). E-book technology and its impact on education. Journal of Educational Technology, 14(2), 45–53.

21. Rowhani ،Sanja & Sedig. (2005). E-Books Plus: Role of Interactive Visuals in Exploration of Mathematical Information and E-Learning. Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching. 24(3) , 273-298.

22. Woody, W. D., Daniel, D. B., & Baker, C. A. (2010). E-books or textbooks: Students prefer textbooks. Computers & Education, 55(3), 945–948. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.04.005.

23. Yamada, M., Sekine, M., & Tatsuse, T. (2023). Paper versus Digital Device: Self-evaluation on Academic Performance and Eye Strain among Medical and Pharmaceutical Students in Japan. World Congress on Education (WCE-2023). https://doi.org/10.20533/WCE.2023.0006.

تحليل سياسات العلم المفتوح في الجامعات العربية والأجنبية: دراسة مقارنة

أ.د. محمد يوسف مراد حمودة

أستاذ بقسم علم المعلومات كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية
جامعة الملك سعود، الرياض
المملكة العربية السعودية

الملخص:

تحدد الهدف الرئيس للبحث الحالي في التعرف بالدراسة التحليلية المقارنة على واقع سياسات العلم المفتوح في الجامعات العربية والأجنبية عينة الدراسة. وتفرع عن هذا الهدف الرئيس الأهداف الفرعية الآتية: بيان مدى وجود سياسات موثقة للعلم المفتوح في الجامعات العربية والأجنبية عينة الدراسة، وبيان مدى استجابة هذه الجامعات في سياساتها لتوصية اليونسكو الخاصة بتعزيز العلم المفتوح، بالإضافة إلى معرفة محتوى هذه السياسات في الجامعات عينة الدراسة وأبرز عناصرها، والعلاقة بينها وبين العدالة الرقمية.

وقد اعتمدت هذه الدراسة التحليلية المقارنة على جمع المعلومات حول المشكلة وتوصيفها وتحليلها وتفسيرها، واستخدم فيها أسلوب تحليل المحتوى النوعي لسياسات العلم المفتوح في الجامعات العربية والأجنبية، والمتاحة على شبكة الويب، وإجراء المقارنات بينها، وذلك للوقوف على واقعها، ومحاولة الإجابة عن تساؤلات الدراسة.

ومن أبرز نتائج هذه الدراسة أن هناك اهتماماً كبيراً بالعلم المفتوح وسياساته في الدول الأجنبية، حيث أظهرت الدراسة وجود اثنتا عشرة سياسة للعلم المفتوح في جامعات الدول الأجنبية عينة الدراسة متاحة على الويب. ويظهر ذلك مدى اهتمام هذه الدول وجامعاتها الحكومية بهذه السياسات البحثية في العصر الحالي. في حين أظهرت الدراسة عدم وجود أية سياسات للعلم المفتوح في جميع جامعات الدول العربية الآسيوية والإفريقية عينة الدراسة. ومن أبرز توصيات الدراسة ضرورة ورود العدالة الرقمية كأحد العناصر الهامة، والنص عليها صراحة في بيانات سياسات العلم المفتوح في جميع الجامعات، حيث لم ينص عليها في سياسات الجامعات الأجنبية عينة الدراسة، وإن كانت هناك قلة من الجامعات الأجنبية قد أشارت إلى مبادئ البيانات المفتوحة والعادلة FAIR.

الكلمات الدالة: سياسات العلم المفتوح، العدالة الرقمية، الجامعات العربية، الجامعات الأجنبية.

Abstract:

The main objective of the current research is to identify, through a comparative analytical study, the reality of open science policies in Arab and foreign universities, the study sample. This main objective led to the following sub-objectives: to demonstrate the extent to which documented policies exist for open science in the Arab and foreign universities in the study sample, and to demonstrate the extent to which these universities respond in their policies to the UNESCO recommendation on promoting open science, and to understand the content of these policies in the universities included in the study sample, their most prominent elements, and the relationship between them and digital justice.

This comparative analytical study relied on collecting information about the problem, describing it, analyzing it, and interpreting it. It used the qualitative content analysis method of open science policies in Arab and foreign universities, available on the web, and making comparisons between them, in order to understand their reality and attempt to answer the study's questions.

One of the most notable findings of this study is the significant interest in open science and its policies in foreign countries. The study revealed the existence of twelve open science policies in universities in the foreign countries sampled for the study, all available online. This demonstrates the extent of interest these countries and their public universities have in these research policies in the current era. Whie the study revealed the absence of any open science policies in any of the universities in the Arab, Asian, and African countries included in the study sample, this suggests that there is a lack of awareness among all the universities in these Arab countries included in the study of the importance of having such research policies, which are widespread and available on the websites of all the universities in the foreign countries included in the study samle. One of the study's most prominent recommendations is the need to include digital justice as an important element, and to explicitly state it in open science policy statements at all universities. This was not stated in the policies of the foreign universities included in the study sample, although a few foreign universities referred to the principles of open and fair data (FAIR).

المقدمة:

حظي العلم المفتوح open science باهتمام بالغ في الأوساط والمؤسسات الأكاديمية والبحثية في دول العالم المتقدم، سواءً على مستوى الدراسات والبحوث المنهجية العديدة المقدمة إلى المؤتمرات العلمية، أو المنشورة في الدوريات العلمية المحكمة. فضلاً عن اهتمام الجامعات والأكاديميات العلمية والبحثية في هذه الدول بإعداد سياساتها الموثقة للعلم المفتوح، وإتاحتها عبر مواقعها الرسمية عبر شبكة الويب، والعمل عل متابعتها وتحديثها. ولا جدال بالطبع حول أهمية وجود سياسة العلم المفتوح open science policy، سواءً على مستوى الدول المتقدمة أم النامية، على مستوى كل جامعة أو مؤسسة أكاديمية أو بحثية تكفل ضمان المنهجية والتوحيد وجودة الممارسة العلمية والبحثية في كافة جوانب العلم المفتوح وأنشطته ومحاوره.

وعلى مستوى البحث العلمي والبيانات البحثية بالجامعات ومراكز ومعاهد البحوث العلمية، تأكدت أهمية السياسات المتصلة بالعلم المفتوح، وضرورة توافرها والعمل على إتاحتها على شبكة الويب ومتابعتها وتحديثها، وذلك أضحى واضحاً في الجامعات بالدول الأجنبية، من خلال إتاحة الكم الهائل من هذه السياسات والعمل بها، في مقابل ذلك هناك عدم اهتمام، وأحياناً اهتمام محدود من قبل قلة من الجامعات العربية – الآسيوية والإفريقية على حد سواء – بالعلم المفتوح وسياساته بصفة عامة، وعدم الاهتمام من قبل هذه الجامعات العربية بالعمل على إعداد هذا النوع من السياسات، وإتاحتها على الويب، ومتابعتها وتحديثها.

1-الإطار المنهجي للدراسة:

1/1 مشكلة الدراسة:

على الرغم من تأكيد العديد من الدراسات والبحوث المنهجية في أدب المجال باللغتين العربية والإنجليزية على أهمية وجود سياسات وطنية للعلم المفتوح في كل دولة بصفة عامة، وفي الجامعات ومراكز ومعاهد البحوث بصفة خاصة، إلا أنه من الملاحظ التزام الدول المتقدمة بإعداد مثل هذه السياسات والعمل على إتاحتها على شبكة الويب، ومتابعة تحديثها بإصدار إصدارات جديدة منها، والتصدي للمعوقات التي تحول دون تطبيقها، وذلك لأهمية وجود مثل هذه السياسات ودورها المؤثر في عملية البحث العلمي، والإدارة العلمية السليمة والمقننة لمشاركة البحوث والبيانات البحثية في جميع مراحلها.

وفي مقابل ذلك لاحظ الباحث أن هناك تبايناً وتفاوتاً كبيراً فيما يتصل بالسياسات المتصلة بالعلم المفتوح على المستويين الأجنبي والعربي، حيث توجد دول أجنبية عديدة بها سياسات جيدة ومتطورة، وتسعى جاهدة من خلال هذه السياسات، لملاحقة التغيرات السريعة والمتلاحقة في عصر البيانات والمعلومات والتحول الرقمي، وتوجد دول أخرى قد قطعت أشواطاً محدودة في هذا الصدد في حدود إمكاناتها ومواردها وبنيتها التحتية المحدودة، في حين توجد مجموعة أخرى من الدول لم تتوافر فيها مثل هذه السياسات، بسبب عوامل كثيرة لعل من أبرزها ضعف المستوى التعليمي والثقافي، وارتفاع نسبة الأمية الهجائية والثقافية والمعلوماتية، بالإضافة إلى عدم توافر البنية التحتية من مرافق وتجهيزات معلوماتية وإلكترونية حديثة. وقد انعكس هذا التباين والتفاوت والاختلاف الواضح والسابق ذكره بين جامعات هذه الدول الأجنبية والعربية الآسيوية منها والإفريقية على حد سواء ، على وجود هذا النوع من السياسات خاصة في الجامعات العربية، وإن كانت هناك بعض المؤتمرات والندوات الحديثة المنعقدة في السنوات الأخيرة في بعض هذه الدول لمناقشة العلم المفتوح وتعزيزه، استجابة لتوصية اليونسكو المتصلة به في عام 2021 . وقد دفع ذلك الأمر الباحث إلى التفكير في هذا الموضوع ، والتصدي له بالدراسة المنهجية.

لذا، تتمثل مشكلة الدراسة الحالية في محاولة الإجابة عن التساؤلات الآتية:

ما مدى وجود سياسات للعلم المفتوح في جامعات الدول العربية والأجنبية عينة الدراسة؟ وما مدى استجابة هذه الجامعات في سياساتها لتوصية اليونسكو الخاصة بالعلم المفتوح؟ وما محتوى هذه السياسات وأبرز عناصرها وعلاقاتها بالعدالة الرقمية؟

2/1 أهداف الدراسة:

يتحدد الهدف الرئيس للدراسة الحالية في التعرف بالدراسة التحليلية المقارنة على واقع سياسات العلم المفتوح في الجامعات العربية والأجنبية عينة الدراسة. ويتفرع عن هذا الهدف الرئيس الأهداف الفرعية الآتية:

1- بيان مدى وجود سياسات موثقة للعلم المفتوح في الجامعات العربية والأجنبية عينة الدراسة.

2- بيان مدى استجابة هذه الجامعات في سياساتها لتوصية اليونسكو الخاصة بتعزيز العلم المفتوح.

3- معرفة محتوى هذه السياسات في الجامعات عينة الدراسة وأبرز عناصرها، والعلاقة بينها وبين العدالة الرقمية.

3/1 أسئلة الدراسة:

تحاول هذه الدراسة الإجابة عن الأسئلة الآتية:

1. ما مدى وجود سياسات موثقة للعلم المفتوح في جامعات الدول العربية والأجنبية عينة الدراسة؟.
2. ما مدى استجابة هذه الجامعات في سياساتها لتوصية اليونسكو الخاصة بتعزيز العلم المفتوح؟.
3. ما محتوى سياسات العلم المفتوح للجامعات عينة الدراسة وأبرز عناصرها؟ وما العلاقة بين هذه السياسات وبين العدالة الرقمية؟.

4/1 حدود الدراسة ومجالها:

للدراسة الحالية ثلاثة حدود وهي:

1. الحدود الموضوعية: سياسات العلم المفتوح للجامعات المتاحة على شبكة الويب.
2. الحدود الجغرافية: الدول الأجنبية والعربية.
3. الحدود الزمنية: السياسات التي تم الوصول إليها على الويب حتى فبراير 2025.

5/1 منهج الدراسة وأدواتها وخطواتها:

اعتمدت هذه الدراسة التحليلية المقارنة على جمع المعلومات حول المشكلة وتوصيفها وتحليلها وتفسيرها، واستخدم فيها أسلوب تحليل المحتوى النوعي لسياسات العلم المفتوح في الجامعات العربية والأجنبية، والمتاحة على شبكة الويب، وإجراء المقارنات بينها، وذلك للوقوف على واقعها، ومحاولة الإجابة عن تساؤلات الدراسة.

ويمكن القول إن هناك جانبين رئيسين للدراسة الحالية، الأول منهما هو الجانب النظري الذي يتصل بمسح ومراجعة أبرز الدراسات المنهجية المتصلة بموضوع الدراسة، على المستويين العربي والدولي، والصادرة باللغتين العربية والإنجليزية، وذلك لتكوين الخلفية الموضوعية النظرية عن الموضوع بأبعاده المختلفة من ناحية، وإثراء الدراسة في جانبها الميداني أو التطبيقي، الذي يمثل الجانب الثاني من الدراسة، وهو عبارة عن الدراسة التحليلية المقارنة التي أعدها الباحث وفقاً للخطوات الآتية:

1. تم البحث في شبكة الويب العالمية عن سياسات العلم المفتوح في الجامعات العربية والأجنبية والمتاحة على شبكة الإنترنت، وذلك لإجراء الدراسة التحليلية المقارنة عليها.

2. أسفر ناتج البحث عن وجود عدد من السياسات المتصلة بموضوع الدراسة في الجامعات العربية والأجنبية، كما هو موضح في مجتمع الدراسة وعينتها.
3. طباعة جميع صفحات هذه السياسات تمهيداً لإجراء الدراسة التحليلية المقارنة عليها.
4. إعداد الجداول الإحصائية والرسوم البيانية المتصلة بموضوع الدراسة.
5. مناقشة نتائج الدراسة التحليلية المقارنة وتفسيرها.

6/1 مجتمع الدراسة وعينتها:

تمثل مجتمع الدراسة الحالية في سياسات العلم المفتوح الخاصة **بجامعات الدول الأجنبية** مجتمع الدراسة والمتاحة على شبكة الويب والتي تمكن الباحث من الوصول إليها، وقد اختار الباحث عينة عمدية (قصدية) منها ضمت اثنتي عشرة سياسة صادرة جميعها عن اثنتي عشرة جامعة أجنبية تمثل الدول الأوروبية والأمريكية (يوضحها الجدول رقم 1)، بالإضافة إلى السياسات الخاصة بالعلم المفتوح **في جامعات الدول العربية الآسيوية والإفريقية**، حيث اختار الباحث عينة عمدية (قصدية) ضمت اثنتي عشرة دولة عربية آسيوية وإفريقية يمثلها نسبة مئوية قدرها 54.54% من مجموع هذه الدول العربية، بواقع جامعة واحدة من كل دولة من هذه الدول العربية، لدراسة سياساتها في مجال العلم المفتوح الصادرة عن جامعاتها، (يوضحها الجدول رقم 2).

7/1 مراجعة الإنتاج الفكري:

نظراً لأهمية موضوع الدراسة الحالية المتصل بسياسات العلم المفتوح open science policies في العصر الحالي، القائم على الانفتاح المعرفي والوصول والتشارك البحثي الحر، فقد أظهرت مراجعة الإنتاج الفكري الناتج عن البحث فى شبكة الإنترنت، وبعض قواعد البيانات العالمية (محرك البحث الشهير Google، وقواعد البيانات ProQuest ,EBSCO، والمنظومة ALMANDUMAH) عن وجود دراسات منهجية عديدة، سواءً على المستوى اللغوى (اللغة العربية، واللغة الإنجليزية) وإن كان أكثرها باللغة الإنجليزية، أو المستوى الجغرافي (الوطني، والإقليمى، والدولي).

ويمكن عرض أبرز الدراسات المتصلة بموضوع الدراسة باللغتين العربية والإنجليزية على النحو الآتي:

أولاً: الدراسات العربية:

أظهرت مراجعة الإنتاج الفكري العربي في مجال موضوع الدراسة وجود ثلاث دراسات منهجية باللغة العربية صدرت عن دولتين اثنتين عربيتين فقط وهما: مصر، والجزائر. ويظهر ما سبق مدى اهتمام هاتين الدولتين بموضوع الدراسة من ناحية، ومدى حداثة هذه الدراسات العربية من ناحية أخرى.

ويمكن عرض أبرز الدراسات العربية المتصلة بموضوع الدراسة على النحو الآتي:

1- دراسات عربية تناولت التعريف بالعلم المفتوح وفلسفته وممارساته:

ضمت هذه الفئة دراسة عربية واحدة صدرت من مصر (فراج، 2022: 15). وقد هدفت هذه الدراسة إلى التمهيد لهذا الموضوع، والتعريف بالعلم المفتوح، وفك الاشتباك بين المصطلحات الأخرى الدالة ذات الصلة، كما تناولت فلسفة العلم المفتوح، ومبادئه، وممارساته الشائعة في عالم النشاط العلمي اليوم.

2- دراسات عربية تناولت خوادم ما قبل الطباعة ودورها في تعزيز العلم المفتوح:

ضمت هذه الفئة دراسة عربية واحدة صدرت من مصر (دنيا، 2024: 542). وقد هدفت هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على خوادم ما قبل الطباعة المتاحة على الإنترنت كأحد مصادر النشر المباشر، والكشف عن خصائصها وخدماتها، ودورها في تعزيز ثقافة ومبادئ العلم المفتوح. وبلغ عدد الخوادم المدروسة 91 خادماً.

وقد اعتمدت هذه الدراسة على منهج البحث الميداني باستخدام أسلوب تحليل المحتوى، المعتمد على قائمة مراجعة مقترحة كأداة رئيسة لجمع البيانات، بالإضافة إلى المنهج المقارن للمقارنة بين الخوادم محل الدراسة.

ومن أبرز نتائج هذه الدراسة أن خوادم ما قبل الطباعة تعد أدوات قوية لدفع ممارسات العلم المفتوح، فضلاً عن كونها مراكز للاتصال السريع والمفتوح بين الباحثين وأصحاب المصلحة في عمليات البحث العلمي. واستحوذت الولايات المتحدة وكندا والبرازيل على العدد الأكبر من خوادم ما قبل الطباعة محل الدراسة بنسبة مئوية 53.8%، وجاءت المؤسسات الأكاديمية على رأس الجهات المالكة والممولة للخوادم بالنسبة 26%.

3- دراسات عربية تناولت العلم المفتوح في مناطق معينة:

ضمت هذه الفئة دراسة عربية واحدة صدرت في الجزائر (دموش، وبوزارة: 2024: 498). وقد حاولت هذه الدراسة الحديثة الإجابة على بعض التساؤلات المعرفية الخاصة بالعلم المفتوح في عالم غير متكافئ وهي: من يؤطر هذا المشروع الجديد؟ ولمن يكون هذا العلم مفتوحاً؟ وهل يكون العلم مفتوحاً ليشمل التقاليد والممارسات المعرفية بدول الجنوب؟ وهل تتوجه بذلك دول الشمال المتقدمة إلى تعطيل هيكل القوة العالمية المعتمد حالياً في إضفاء الشرعية للمعرفة؟ وكيف سيساهم هذا العلم في تحقيق أهداف التنمية المستدامة؟.

ومن أبرز نتائج هذه الدراسة تأكيدها على العلاقة الجينية القوية للعلم المفتوح بحركات الانفتاح السابقة التي قدمت تحت مفهوم الوصول الحر، والنفاذ المفتوح وغيرها، والتي تحركها القوة التقنية لدول الشمال المتقدمة، والسعي للاستمرارية أو الريادة بسوق صناعة المعلومات والمعرفة الدولية، والتي تتغذى دائماً بدول الجنوب السائرة في طريق النمو.

وأظهرت الدراسة أيضاً أن جميع سياسات الدول الصناعية الكبرى وإعلانات وبيانات المنظمات أو الجمعيات الدولية قد أكدت على أن الأساس لنجاح مشروع العلم المفتوح يكمن في القدرة على توافر بنية تحتية دولية، و وضع بروتوكولات ومعايير وشروط جيدة للعمل، وتكوين كوادر بشرية قادرة على التعامل مع جميع مراحل هذا المشروع (مرحلة الإنتاج، ومرحلة الإتاحة، ومرحلة الاستخدام)، وهذا الأمر يجعل إشراك الشركات الخاصة الكبرى التي تقود حركات الوصول الحر والمفتوح لعقود من الزمن ضرورة، حيث تعجز المؤسسات العمومية على دعم وتمويل مثل هذه المشاريع، مما يجعل المشروع يسير في نفس التوجه السابق، الذي أحدث فجوة معرفية أو تمثيل غير متكافئ جغرافياً في إنتاج المعرفة.

بالإضافة إلى أن هناك اندفاعاً سريعاً بدول الشمال المتقدمة لتمويل مبادرات العلم المفتوح، مما لا يترك لدول الجنوب فرصة للمشاركة في مشروع أساسه تكافؤ فرص إنتاج وتوزيع المعرفة، وهذا قد يدل على أن مفهوم "الانفتاح" لم يخرج في رؤى الشمال المتقدم عن دائرة التبرع بالمعرفة لدول الجنوب السائرة في طريق النمو.

ثانياً: الدراسات الأجنبية:

أظهرت مراجعة الإنتاج الفكري الأجنبي في مجال موضوع الدراسة وجود ست دراسات منهجية باللغة الإنجليزية. وقد صدرت هذه الدراسات في خلال الفترة من 2019 إلى 2024، مع ملاحظة أن جميع هذه الدراسات الأجنبية الصادرة باللغة الإنجليزية قد صدرت في الخمس سنوات الأخيرة (من 2020 إلى 2024) عدا دراسة واحدة صدرت في عام 2019. ويظهر ما سبق مدى اهتمام هذه الدول العربية والأجنبية بموضوع الدراسة من ناحية، ومدى حداثة هذه الدراسات الأجنبية من ناحية أخرى.

ويمكن عرض أبرز الدراسات الأجنبية المتصلة بموضوع الدراسة على النحو الآتي:

1- دراسات أجنبية تناولت سياسات وممارسات العلم المفتوح في الجامعات ومؤسسات التعليم العالي:

ضمت هذه الفئة ثلاث دراسات أجنبية صادرة باللغة الإنجليزية، الأولى منها تخص ألمانيا (Heck, Peters, Scherp, Blumel: 2020, 301, 307, 320)) والتي هدفت إلى التعرف على ممارسات العلم المفتوح في مؤسسات التعليم العالي، حيث ناقشت نتائج

المسح الميداني الذي أجري على أعضاء هيئة التدريس والبحث في ألمانيا. وقدمت تقريراً عن الممارسات التعليمية الحالية من خلال العلوم المفتوحة.

وقد تم إجراء هذه الدراسة الاستكشافية من خلال الاستبانة التي تم إرسالها إلى المشاركين عبر الإنترنت من خلال عينة مقصودة، وإشراك أشخاص من مجموعات ومجتمعات تشارك في المناقشات والأنشطة المتعلقة بالعلوم المفتوحة والتعليم المفتوح. وقد تم هذا الاستطلاع في خلال الفترة من ٦ فبراير إلى ٣ مارس 2017.

ومن أبرز نتائج هذه الدراسة أن الممارسات المفتوحة لم تتحقق بالكامل بعد في التعليم العالي، حيث إن الموارد المفتوحة تحتاج إلى تعزيزها من خلال الممارسات التعليمية التي تشير إلى الأهداف في العلوم المفتوحة، وقد أظهرت هذه الدراسة أن الموارد المفتوحة ليست شائعة، و أن البريد الإلكتروني السائد كأداة تدريس رقمية لا يساهم في الممارسات المفتوحة التي تعزز الوعي المجتمعي والشعور بالانتماء. وقد أكدت الدراسة على ضرورة إجراء المزيد من البحوث لفهم دوافع المحاضرين ومواقفهم بشكل أفضل.

والدراسة الثانية في هذه الفئة هي دراسة عن الأرجنتين (Zanotti, Cespedes, Mauro, 2024: 1- 2) والتي تناولت السياسات والممارسات الخاصة بالعالم المفتوح في الجامعات العامة (الحكومية) مع دراسة حالة جامعة قرطبة الوطنية بالأرجنتين. وقد ركزت هذه الدراسة على ثلاث ركائز تتوافق مع ما حددته اليونسكو في عام 2021 وهي المعرفة العلمية المفتوحة، والبنية التحتية للعلوم المفتوحة، والمشاركة المفتوحة مع الباحثين في المجتمع.

ومن أبرز نتائج هذه الدراسة في مجال المعرفة العلمية المفتوحة هو بروز أنشطة الوصول المفتوح باعتبارها النشاط الأكثر تطوراً، بدعم من مستودع مؤسسي، ومجموعة متنامية تضم أكثر من مائة مجلة مفتوحة الوصول. أما الممارسات الأخرى مثل بيانات البحث المفتوحة، والبرمجيات والأجهزة المفتوحة، والموارد التعليمية المفتوحة فهي أقل انتشاراً.

أما الدراسة الثالثة والأخيرة في هذه الفئة فقد أعدت عن الصين (Wei, Xiwen, Jinxia, Man, Xinman, Ruofei. 2023: 7- 8, 13) والتي هدفت إلى دراسة نظام سياسات العلم المفتوح في الصين، دون الخوض في سياسة محددة، أو إجراء بحث معمق حول تطور نظام السياسات من منظور التخطيط الطويل الأجل، والذي يجب استكشافه بشكل أكبر في البحوث المستقبلية. وقد تم إجراء تحليل على أكثر من مائة وأربعين حالة ممارسة علمية مفتوحة، تم جمعها من المجتمع العلمي الصيني.

وقد أظهرت هذه الدراسة أن الباحثين في الصين قد تبنوا نماذج علمية مفتوحة في مراحل مختلفة من عملية البحث، وغطت هذه الممارسات جميع التخصصات ومراحل البحث العلمي المختلفة. ومع ذلك هناك بعض أوجه القصور مثل عدم كفاية إصدار سياسات العلوم المفتوحة في الصين، ووجود اختلافات في أنماط النشر لسياسات العلوم المفتوحة بين الصين والدول الأجنبية الأخرى. بالإضافة إلى انخفاض مشاركة البيانات وعدم كفاية خدمات القيمة المضافة في إعادة استخدام البيانات.

2- دراسات أجنبية تناولت العلم المفتوح:

ضمت هذه الفئة دراستين أجنبيتين الأولى منهما أعدت عن قطر (Al- Abdulla, Debreva, 2019, 1) والتي هدفت إلى استكشاف اتجاهات الأكاديميين في جامعة قطر نحو دور مستودع QSpace المؤسسي خاصة في جميع الجوانب المتعلقة بإيداع نتائج البحث، واستخدام وإعادة استخدام المواد المودعة في المستودع، ودمج استخدام مستودعات الأبحاث في دورات حياتهم البحثية الشخصية.

وقد استخدمت هذه الدراسة منهج دراسة الحالة، وتم جمع البيانات من خلال نهج منهجي مختلط يجمع بين المسح، وتحليل إحصائيات استخدام المستودع.

ومن أبرز نتائج هذه الدراسة أن هناك استعداداً لدى الأكاديميين بجامعة قطر لإيداع المواد البحثية، بما في ذلك بيانات البحث، ولكن لديهم مخاوف بشأن حقوق النشر. وأن العديد من مستخدمي المستودع يبحثون عن مواد باللغة العربية، على الرغم من أن معظم المواد الموجودة بالفعل هي مواد باللغة الإنجليزية. ويحتاج المستخدمون الأكاديميون إلى الدعم والتدريب في مجال حقوق النشر لتشجيع إيداع المزيد من المواد وبيانات البحث.

والدراسة الثانية والأخيرة في هذه الفئة هي دراسة (Alkaja, 2021: 1) والتي تناولت التحول من الوصول المفتوح (الحر) إلى العلم المفتوح، الذي لا يشير إلى الوصول المجاني فقط، ولكنه يشير أيضاً إلى المعلومات التي يمكن توزيعها، وإعادة استخدامها، وتعديلها بحرية. وركزت الدراسة على المعلومات الصحية تحديداً، حيث يمكن للعلم المفتوح أن يعزز من مستويات الثقة والمصداقية في مخرجات الدراسات البحثية، وأن تؤدي الممارسات المفتوحة مثل التسجيل المسبق للدراسات، والمراجعة المفتوحة بين الأقران، والبيانات المفتوحة، والنشر المفتوح في النهاية إلى التحقق من النتائج بدقة أكبر، والحد من تكرار الدراسات المتطابقة، وجعل النتائج العلمية أكثر سهولة في الوصول إليها من قبل عامة الناس.

وأوضحت هذه الدراسة التحديات التي يتطلب معالجتها عند التحول إلى العلم المفتوح، والتي تمثل المفاهيم الخاطئة التي تتصل به مثل أن المنشورات المفتوحة الوصول لا تخضع لمراجعة الأقران، أو أن المؤلفين يجب أن يدفعوا رسوم الوصول المفتوح بأنفسهم وغيرها من المفاهيم. ويمكن لبرامج التدريب والدعوة للعلم المفتوح معالجة هذه المفاهيم.

وقد أوضحت هذه الدراسة أن أكبر عقبة أمام العلم المفتوح هي ضمان الاستدامة طويلة الأجل لخدمات البنية التحتية للعلوم المفتوحة، بالإضافة إلى كيفية دعم النشر المفتوح، وهنا تشكل السياسات واللوائح المفتوحة أهمية بالغة في هذا الصدد.

3- دراسات أجنبية تناولت الوعي بالعلوم المفتوحة لدى أعضاء هيئة التدريس بالجامعات:

ضمت هذه الفئة دراسة أجنبية واحدة هي دراسة أعدت عن الكويت(Al- lamki, Ghuloum, Alsaffar, 2022: 48) والتي هدفت إلى تحديد الوعي بالسلبيات والإيجابيات حول العلوم المفتوحة بين أعضاء هيئة التدريس بجامعة الكويت، كما تم استكشاف العوامل التي تؤثر على الوعي بالعلوم المفتوحة في جامعة الكويت.

وقد اعتمد الباحثون في هذه الدراسة على التحليل الوصفي لتحديد الوعي بالسلبيات والإيجابيات حول العلوم المفتوحة بين أعضاء هيئة التدريس بجامعة الكويت. وتم إرسال استبيان عبر الإنترنت إلى جميع أعضاء هيئة التدريس في جامعة الكويت.

ومن أبرز نتائج هذه الدراسة أن أعضاء هيئة التدريس في مجالات العلوم لديهم فكرة عن ممارسات العلوم المفتوحة أكثر من مجالات العلوم الاجتماعية، فضلاً عن وجود قصور واضح في جامعة الكويت من جانب صناع القرار فيما يتعلق بدور العلوم المفتوحة في البيئة الأكاديمية، كما أظهرت النتائج وجود تحديات تعيق استخدام ممارسات العلوم المفتوحة في الجامعة مثل القضايا المالية، والتحديات الثقافية، ونقص المتخصصين في العلوم المفتوحة، ونقص الدعم التكنولوجي، ونقص الوعي بممارسات العلوم المفتوحة.

وعلى ضوء كل ما سبق ذكره من دراسات عربية وأجنبية أظهرت واقع العلم المفتوح وسياساته وممارساته بجامعات الدول العربية والأجنبية، والذى كان أفضل حالاً بالطبع في جامعات الدول الأجنبية، التي تتواجد فيها هذه السياسات ويتم تحديثها أولاً بأول، إدراكاً من جامعات هذه الدول المتقدمة بأهمية هذه السياسات في الإتاحة الحرة والوصول الحر، ومشاركة المعرفة وتشاطرها بين الباحثين فيها بطريقة منهجية في جميع مراحل إعداد البحث، بدءاً من المدخلات وانتهاءً بالمخرجات وإعلان النتائج، فضلاً عن جودة البيانات، ومنع الاختراقات، وحماية الملكية الفكرية.. وغيرها؛ في حين أظهرت الدراسات الخاصة بالجامعات العربية عدم وجود هذا النوع من السياسات الخاصة بالعلم المفتوح تحديداً، وإن كان هناك بعض السياسات الخاصة بالبيانات المفتوحة في البعض من هذه الجامعات. ويأتى البحث الحالي لكي يستكمل الجهود الواردة فى الدراسات المنهجية السابقة، من خلال تركيزه بالدراسة التحليلية المقارنة على سياسات العلم المفتوح الصادرة عن بعض الجامعات في الدول العربية والأجنبية، من أجل الإجابة عن أسئلة هذا البحث، والوقوف على واقع هذه السياسات والجامعات المسؤولة عنها، وتحليل محتواها.

2- الدراسة التحليلية المقارنة:

1/2 مدى وجود سياسات العلم المفتوح في الجامعات الأجنبية – عينة الدراسة – والدول والجهات المسؤولة عن إصدارها:

يوضح الجدول رقم (1) سياسات العلم المفتوح – عينة الدراسة - المتاحة على الويب في بعض الجامعات الأجنبية والدول والجهات المسؤولة عنها؛ وبتحليل بيانات هذا الجدول يتضح ما يلي:

1- أن هناك اهتماماً كبيراً بالعلم المفتوح وسياساته في الدول الأجنبية، حيث أظهر الجدول وجود اثنتي عشرة سياسة للعلم المفتوح في جامعات الدول الأجنبية عينة الدراسة متاحة على الويب. ويظهر ذلك مدى اهتمام هذه الدول وجامعاتها الحكومية بهذه السياسات البحثية في العصر الحالي. وقد أوضح الجدول تمثيل أبرز الدول المتقدمة وهي الولايات المتحدة، والمملكة المتحدة، وإيطاليا، وفنلندا، والسويد، وسويسرا، وألمانيا، والدانمارك، والنرويج، وكرواتيا، وسلوفينيا، بالإضافة إلى دولة إفريقية واحدة هي جنوب إفريقيا.

2- أن الجهات المسؤولة عن إصدار هذه السياسات في الدول عينة الدراسة النسبة الغالبة فيها جامعات (أحد عشرة جامعة)، وأكاديمية واحدة (أكاديمية العلوم بجنوب إفريقيا). وجميعها من المؤسسات الأكاديمية والبحثية المرموقة في هذه الدول.

3- أن هناك حرصاً من هذه الدول الأجنبية على تحديث إصدارات هذه السياسات، حيث إن النسبة الغالبة فيها (83.33%) قد صدرت في السنوات الخمس الأخيرة من 2021 إلى 2025.

4- استجابت بعض جامعات هذه الدول الأجنبية – عينة الدراسة – **لتوصية منظمة اليونسكو الخاصة بتعزيز العلم المفتوح** والصادرة في عام 2021، حيث أظهر الجدول ورود هذه التوصية في بيان السياسة الخاص بأربع جامعات أجنبية فقط (بنسبة مئوية قدرها 33.33% من الإجمالي). ويعني ذلك أن ثلثي هذه الجامعات الأجنبية - عينة الدراسة - لم يرد في بيان سياساتها للعلم المفتوح توصية منظمة اليونسكو.

جدول رقم (1)

سياسات العلم المفتوح المتاحة على الويب في الجامعات الأجنبية – عينة الدراسة -

والدول والجهات المسؤولة عنها

مسلسل	اسم السياسة	تاريخ الإصدار	المجال الموضوعي	اسم الجهة	اسم الدولة	ورود توصية اليونسكو في بيان السياسة
1	Open Science Framework (OSF)	2024	العلم المفتوح	UChicago Library	الولايات المتحدة	✗
2	Open Science Framework (OSF)	بدون تاريخ	العلم المفتوح	University of Oxford	المملكة المتحدة	✗
3	Open Science Policy 2024-2028	2024	العلم المفتوح	UNICAM Universita di Camerino	ايطاليا	✓
4	Aalto University Open Science and Research Policy	2020 Version 2 2025	العلم والبحث المفتوح	Aalto University	فنلندا	✓
5	Open Science Policy	2024	العلم المفتوح	Stockholm University	السويد	✗
6	UZH Open Science Policy	2021 Updated	العلم المفتوح	Universitat Zurich	سويسرا	✗

		2024				
7	Open Science Policy	2021	العلم المفتوح	Universitat Konstanz	ألمانيا	✗
8	Open Science Policy	2018 Updated 2024	العلم المفتوح	The University of Southern Denmark (SDU)	الدانمارك	✗
9	Open Science Policy	2022	العلم المفتوح	University of Inland Norway	النرويج	✗
10	Open Science Policy of the University of Rijeka	2021	العلم المفتوح	University of Rijeka	كرواتيا	✗
11	Open Science Principles	بدون تاريخ	العلم المفتوح	University of Maribor	سلوفينيا	✓
12	Open Science Policy	2024	العلم المفتوح	Academy of Science of South Africa	جنوب إفريقيا	✓

2/2 مدى وجود سياسات العلم المفتوح في الجامعات العربية الآسيوية والإفريقية – عينة الدراسة والدول المسؤولة عنها:

يوضح الجدول رقم (2) سياسات العلم المفتوح والسياسات الأخرى المتاحة على الويب في الجامعات العربية الآسيوية والإفريقية والدول المسؤولة عنها؛ وبتحليل بيانات هذا الجدول يتضح ما يلي:

1- عدم وجود أية سياسات للعلم المفتوح في جميع جامعات الدول العربية الآسيوية والإفريقية عينة الدراسة. ويعني ذلك أن هناك عدم إدراك من قبل جميع جامعات هذه الدول العربية عينة الدراسة لأهمية وجود مثل هذه السياسات البحثية، المنتشرة والمتاحة في مواقع جميع جامعات الدول الأجنبية عينة الدراسة على شبكة الويب.

2- هناك سياسات أخرى في بعض جامعات الدول العربية الخليجية (السعودية، والإمارات، وقطر، وعُمان) قد بلغ عددها أربع سياسات، ثلاث منها في مجال البيانات المفتوحة صدرت عن ثلاث جامعات (السعودية، والإمارات، وعُمان)، وسياسة واحدة في مجال الوصول المفتوح (الحر) صدرت عن جامعة قطر. ويعني ذلك أن هناك عدم إدراك من قبل النسبة الغالبة من جامعات الدول العربية عينة الدراسة (66.66% من الإجمالي) لأهمية وجود مثل هذه السياسات البحثية، المنتشرة والمتاحة في مواقع النسبة الغالبة من الجامعات الأجنبية على شبكة الويب.

3- أن جامعات الدول العربية الآسيوية هي المسؤولة عن إصدار هذه السياسات الأربع، وهي جامعات تنتمي لدول مجلس التعاون الخليجي، وبالتحديد الجامعات في السعودية، والإمارات، وقطر، وعُمان. ويعني ذلك أن هناك إدراكاً واضحاً من قبل هذه الجامعات الخليجية لأهمية وجود سياسات في مجالات البيانات في العصر الحالي، وإن كان هذا الإدراك ليس موجوداً لدى الجامعات العربية الأخرى عينة الدراسة.

4- عدم وجود أي سياسات في مجالات العلم المفتوح أو البيانات في جميع جامعات الدول الإفريقية عينة الدراسة.

جدول رقم (2)

سياسات العلم المفتوح والسياسات الأخرى المتاحة في الجامعات العربية الآسيوية والإفريقية – عينة الدراسة - والدول المسؤولة عنها

مسلسل	سياسات العلم المفتوح	سياسات أُخرى	تاريخ الإصدار	المجال الموضوعي	اسم الجامعة	اسم الدولة
1	لا توجد	سياسة البيانات المفتوحة	غير محدد	البيانات المفتوحة	جامعة الملك سعود مكتب إدارة البيانات	السعودية
2	لا توجد	لا توجد	-----	-----	جامعة الكويت	الكويت
3	لا توجد	سياسة البيانات المفتوحة	2023	البيانات المفتوحة	جامعة الإمارات	الإمارات
4	لا توجد	لا توجد	-----	-----	جامعة البحرين	البحرين
5	لا توجد	Open Access Policy	-----	الوصول المفتوح (الحر)	جامعة قطر	قطر
6	لا توجد	سياسة البيانات الحكومية المفتوحة	2020	البيانات الحكومية المفتوحة	جامعة السلطان قابوس	عُمان
7	لا توجد	لا توجد	-----	-----	جامعة القاهرة	مصر
8	لا توجد	لا توجد	-----	-----	جامعة بنغازي	ليبيا
9	لا توجد	لا توجد	-----	-----	جامعة الخرطوم	السودان
10	لا توجد	لا توجد	-----	-----	جامعة أدرار	الجزائر
11	لا توجد	لا توجد	-----	-----	جامعة القرويين	المغرب
12	لا توجد	لا توجد	-----	-----	جامعة تونس	تونس

3/2 محتوى سياسات العلم المفتوح للجامعات الأجنبية عينة الدراسة و أبرز عناصرها وعلاقاتها بالعدالة الرقمية:

أوضح الجدول رقم (3) محتوى سياسات العلم المفتوح للجامعات الأجنبية عينة الدراسة؛ وبتحليل بيانات هذا الجدول يتضح ما يلي:

1- أن هناك ستة عشر عنصراً، ورد منها خمسة عشر عنصراً ورد في بيانات سياسات العلم المفتوح للجامعات الأجنبية عينة الدراسة، والعنصر السادس عشر يخص العدالة الرقمية، والذي أضافه الباحث للوقوف على مدى وروده في محتوى هذه السياسات. وقد غطت هذه العناصر الخمسة عشر المقدمة، وإطار العمل، والتعريف والنطاق، والأهداف، ومحاور السياسة، والمبادئ، والأدوار والمسؤوليات، والتقييمات والحوافز، والمراقبة والتقييم، والحوكمة، وحل النزاعات، والخاتمة، والوثائق، وقائمة المصادر، وأخيراً التضمين والتنفيذ. أما بالنسبة **للعدالة الرقمية** فلم ترد في جميع سياسات الجامعات الأجنبية عينة الدراسة، وإن كانت هناك بعض الجامعات قد أشارت إلى مبادئ البيانات المفتوحة والعادلة FAIR (جامعات آلتو، وستوكهولم، وزيورخ، والدانمارك الجنوبية، وأكاديمية العلوم بجنوب إفريقيا).

2- تراوحت نسب توافر هذه العناصر في سياسات العلم المفتوح للجامعات الأجنبية عينة الدراسة بين 62.5% كحد أقصى (في أكاديمية العلوم بجنوب إفريقيا)، و12.5% كحد أدنى (في جامعة النرويج).

3- أتت في الترتيب النسبي الأول أكاديمية العلوم بجنوب إفريقيا، حيث توافر في بيان سياستها المفصلة للعلم المفتوح عشرة عناصر (بنسبة مئوية قدرها 62.5%)، ثم أتت في الترتيب الثاني جامعة آلتو وجامعة زيورخ ، حيث توافر في بيان سياسة العلم المفتوح لكل منهما ستة عناصر (بنسبة مئوية قدرها 37.5% لكل منهما)، ثم أتت في الترتيب الثالث جامعة الدانمارك،

حيث توافر في بيان سياستها للعلم المفتوح خمسة عناصر (بنسبة مئوية قدرها 31.2%)، ثم أتى في الترتيب الرابع أربع جامعات وهي: كاميرينو، وستوكهولم، وريجيكا، وماريبور، حيث توافر في بيان سياسة العلم المفتوح لكل منها أربعة عناصر (بنسبة مئوية قدرها 25% لكل منها)، ثم أتت في الترتيب الخامس جامعتان وهما شيكاغو وأكسفورد، حيث توافر في بيان سياسة العلم المفتوح لكل منهما ثلاثة عناصر فقط (بنسبة مئوية قدرها 18.7% لكل منهما)، في حين أتت في الترتيب السادس (الأخير) جامعة النرويج، والتي توافر في بيان سياستها عنصرين اثنين فقط (بنسبة مئوية قدرها 12.5%).

4- أن أكثر عناصر البيانات توافراً في سياسات العلم المفتوح للجامعات الأجنبية عينة الدراسة على التوالي هي: التعريف والنطاق (ورد في سياسات 11 جامعة)، ثم المقدمة (وردت في سياسات 8 جامعات)، ثم الأهداف (وردت في سياسات 5 جامعات)، والمبادئ (وردت في سياسات 5 جامعات)، ثم محاور السياسة (وردت في سياسات 4 جامعات)، والتضمين والتنفيذ (ورد في سياسات 4 جامعات)، ثم إطار العمل (ورد في سياسات 3 جامعات)، والأدوار والمسؤوليات (وردت في سياسات 3 جامعات)، ثم التقييمات والحوافز (وردت في سياسات جامعتين اثنتين).

5- أن أقل عناصر البيانات توافراً في سياسات العلم المفتوح للجامعات الأجنبية عينة الدراسة هي: المراقبة، والحوكمة، وحل النزاعات، والخاتمة (التي لم تتوافر جميعها سوى في سياسة أكاديمية العلوم فقط)، والوثائق (التي لم تتوافر سوى في جامعة آلتو)، وقائمة المصادر (التي لم تتوافر سوى في سياسة جامعة زيورخ).

6- أن أبرز المحاور الرئيسة لسياسات العلم المفتوح في الجامعات الأجنبية عينة الدراسة هي: البحث المفتوح، والوصول المفتوح، والبيانات المفتوحة، والأكواد والبرمجيات المفتوحة، والموارد التعليمية المفتوحة، وعلم المواطن.

7- أن أبرز المبادئ الواردة في سياسات العلم المفتوح في الجامعات الأجنبية عينة الدراسة هي: المبادئ العامة للعلم المفتوح، ومبادئ النشر المفتوح الوصول، ومبادئ البيانات المفتوحة والعادلة، ومبادئ بروتوكولات البحث المفتوح والأساليب والبرمجيات، ومبادئ البنية التحتية للبحوث المفتوحة، ومبادئ الموارد التعليمية المفتوحة.

8- على ضوء ما سبق ذكره يمكن القول أن الجامعات الأجنبية عينة الدراسة مطالبة جميعها باستكمال عناصر بيانات سياساتها الخاصة بالعلم المفتوح من أجل تقديم سياسات مفصلة وفاعلة قادرة على الاستجابة لكافة جوانب العلم المفتوح وقضاياه المتنوعة والمتعددة، وضمان القيام بممارسات العلم المفتوح بمنهجية واقتدار. أما بالنسبة للجامعات العربية عينة الدراسة والتي أظهرت هذه الدراسة عدم وجود سياسات للعلم المفتوح بها، فهي مطالبة أيضاً وعلى وجه السرعة إعداد السياسات الخاصة بها في هذا الصدد، استرشاداً بما ورد من سياسات تخص الجامعات الأجنبية في هذه الدراسة، وعناصر بيانات سياساتها الواردة في هذا الجدول، مع الأخذ في الاعتبار مراعاة ظروف وخصوصية كل جامعة ومقوماتها المادية والبشرية وكياناتها البحثية.

جدول رقم (3)

محتوى سياسات العلم المفتوح للجامعات الأجنبية عينة الدراسة و أبرز عناصرها وعلاقاتها بالعدالة الرقمية

عناصر السياسة	جامعة شيكاغو	جامعة أكسفورد	جامعة كاميرنو	جامعة آلتو	جامعة ستوكهولم	جامعة زيورخ	جامعة كونستانز	جامعة الدانمارك	جامعة النرويج	جامعة ريجيكا	جامعة ماريبور	أكاديمية العلوم
1-المقدمة	✓	✓	✓	✓	✓	✓	---	✓	✗	✗	✗	✓
2-إطار العمل	✓	✓	✗	✗	✗	✗	---	✗	✗	✗	✓	✗
3-التعريف والنطاق	✓	✓	✓	✓	✓	✓	---	✓	✓	✓	✓	✓
4-الأهداف	✗	✗	✓	✗	✓	✗	---	✓	✗	✓	✗	✓
5-محاور السياسة	✗	✗	✓	✗	✗	✓	---	✓	✗	✗	✓	✗
6-المبادئ	✗	✗	✗	✓	✗	✗	---	✗	✓	✓	✓	✓
7-الأدوار والمسؤوليات	✗	✗	✗	✓	✓	✗	---	✗	✗	✓	✗	✗
8-التقييمات والحو افز	✗	✗	✗	✗	✗	✓	---	✗	✗	✗	✗	✓
9-المر اقبة والتقييم	✗	✗	✗	✗	✗	✗	---	✗	✗	✗	✗	✓
10-الحوكمة	✗	✗	✗	✗	✗	✗	---	✗	✗	✗	✗	✓
11-حل النزاعات	✗	✗	✗	✗	✗	✗	---	✗	✗	✗	✗	✓
12-الخاتمة	✗	✗	✗	✗	✗	✗	---	✗	✗	✗	✗	✓
13-الوثائق	✗	✗	✗	✓	✗	✗	---	✗	✗	✗	✗	✗
14-قائمة المصادر	✗	✗	✗	✗	✗	✓	---	✗	✗	✗	✗	✗
15-التضمين والتنفيذ	✗	✗	✗	✓	✗	✓	---	✓	✗	✗	✗	✓
16-العدالة الرقمية	✗	✗	✗	✗	✗	✗	---	✗	✗	✗	✗	✗
%	18.7	18.7	25	37.5	25	37.5	---	31.2	12.5	25	25	62.5
الترتيب النسبي	5	5	4	2	4	2	---	3	6	4	4	1

النتائج والتوصيات:

أولاً: النتائج:

أظهرت الدراسة العديد من النتائج الهامة التي أجابت عن الأسئلة الواردة في مقدمة البحث المنهجية، لعل من أبرزها ما يلي:

1- أن هناك اهتماماً كبيراً بالعلم المفتوح وسياساته في الدول الأجنبية، حيث أظهرت الدراسة وجود اثنتي عشرة سياسة للعلم المفتوح في جامعات الدول الأجنبية عينة الدراسة متاحة على الويب. ويظهر ذلك مدى اهتمام هذه الدول وجامعاتها الحكومية بهذه السياسات البحثية في العصر الحالي. وقد أوضح الدراسة أيضاً تمثيل أبرز الدول المتقدمة وهي الولايات المتحدة، والمملكة المتحدة، وإيطاليا، وفنلندا، والسويد، وسويسرا، وألمانيا، والدانمارك، والنرويج، وكرواتيا، وسلوفينيا، بالإضافة إلى دولة إفريقية واحدة هي جنوب إفريقيا.

2- أن الجهات المسؤولة عن إصدار هذه السياسات في الدول عينة الدراسة النسبة الغالبة فيها جامعات (أحد عشرة جامعة)، وأكاديمية واحدة (أكاديمية العلوم بجنوب إفريقيا). وجميعها من المؤسسات الأكاديمية والبحثية المرموقة في هذه الدول.

3- استجابت بعض جامعات هذه الدول الأجنبية – عينة الدراسة – لتوصية منظمة اليونسكو الخاصة بتعزيز العلم المفتوح والصادرة في عام 2021، حيث أظهرت الدراسة ورود هذه التوصية في بيان السياسة الخاص بأربع جامعات أجنبية فقط (بنسبة مئوية قدرها 33.33% من الإجمالي). ويعني ذلك أن ثلثي هذه الجامعات الأجنبية - عينة الدراسة - لم يرد في بيان سياساتها للعلم المفتوح توصية منظمة اليونسكو.

4- عدم وجود أية سياسات للعلم المفتوح في جميع جامعات الدول العربية الآسيوية والإفريقية عينة الدراسة. ويعني ذلك أن هناك عدم إدراك من قبل جميع جامعات هذه الدول العربية عينة الدراسة لأهمية وجود مثل هذه السياسات البحثية، المنتشرة والمتاحة في مواقع جميع جامعات الدول الأجنبية عينة الدراسة على شبكة الويب.

5- هناك سياسات أخرى في بعض جامعات الدول العربية الخليجية (السعودية، والإمارات، وقطر، وعُمان) قد بلغ عددها أربع سياسات، ثلاث منها في مجال البيانات المفتوحة صدرت عن ثلاث جامعات (السعودية، والإمارات، وعُمان)، وسياسة واحدة في مجال الوصول المفتوح (الحر) صدرت عن جامعة قطر. ويعني ذلك أن هناك عدم إدراك من قبل النسبة الغالبة من جامعات الدول العربية عينة الدراسة (66.66% من الإجمالي) لأهمية وجود مثل هذه السياسات البحثية، المنتشرة والمتاحة في مواقع النسبة الغالبة من الجامعات الأجنبية على شبكة الويب.

6- عدم وجود أية سياسات في مجالات العلم المفتوح أو البيانات في جميع جامعات الدول الإفريقية عينة الدراسة.

7- أن أكثر عناصر البيانات توافراً في سياسات العلم المفتوح للجامعات الأجنبية عينة الدراسة على التوالي هي: التعريف والنطاق (ورد في سياسات 11 جامعة)، ثم المقدمة (وردت في سياسات 8 جامعات)، ثم الأهداف (وردت في سياسات 5 جامعات)، والمبادئ (وردت في سياسات 5 جامعات)، ثم محاور السياسة (وردت في سياسات 4 جامعات)، والتضمين والتنفيذ (ورد في سياسات 4 جامعات)، ثم إطار العمل (ورد في سياسات 3 جامعات)، والأدوار والمسؤوليات (وردت في سياسات 3 جامعات)، ثم التقييمات والحوافز (وردت في سياسات جامعتين اثنتين).

8- أن أقل عناصر البيانات توافراً في سياسات العلم المفتوح للجامعات الأجنبية عينة الدراسة هي: المراقبة، والحوكمة، وحل النزاعات، والخاتمة (التي لم تتوافر جميعها سوى في سياسة أكاديمية العلوم فقط)، والوثائق (التي لم تتوافر سوى في جامعة آلتو)، وقائمة المصادر (التي لم تتوافر سوى في سياسة جامعة زيورخ).

9-عدم ورود العدالة الرقمية في جميع سياسات الجامعات الأجنبية عينة الدراسة، وإن كانت هناك بعض الجامعات قد أشارت إلى مبادئ البيانات المفتوحة والعادلة FAIR (جامعات آلتو، وستوكهولوم، وزيورخ، والدانمارك الجنوبية، وأكاديمية العلوم بجنوب إفريقيا).

ثانياً: التوصيات:

1- ضرورة اهتمام جامعات جميع الدول الأجنبية بإعداد سياسات العلم المفتوح وإتاحتها على شبكة الويب، والعمل على تفعيلها وتطبيقها وتحديثها أولاً بأول، كما هو الحال بالنسبة للجامعات في الدول الأجنبية عينة الدراسة، والتي أظهرت الدراسة مدى اهتمام جامعات هذه الدول وإدراكها لأهمية هذه السياسات في هذا العصر الرقمي، مع مطالبة هذه الجامعات عينة الدراسة بالعمل على إكمال عناصر سياساتها، لضمان منهجية هذه السياسات وجودة مخرجاتها عند التطبيق والممارسة العملية.

2-ضرورة التزام جميع الجامعات العربية بالعمل على إعداد سياسات العلم المفتوح الخاصة بها، حيث أظهرت الدراسة عدم وجود هذا النوع من السياسات في جامعات الدول العربية جميعها على حد سواء، الآسيوية منها أو الإفريقية، والعمل على تطويرها وتحديثها، وإتاحتها على شبكة الويب. وإن كان هناك بعض السياسات الخاصة بالبيانات المفتوحة (ثلاث سياسات) قد تم إعدادها وإتاحتها على الويب، من قبل بعض جامعات دول مجلس التعاون الخليجي مثل جامعات السعودية، والإمارات، وعُمان، وسياسة واحدة في مجال الوصول المفتوح (الحر) صدرت عن جامعة قطر.

3-ضرورة استجابة جميع الجامعات لتوصية منظمة اليونسكو الخاصة بتعزيز العلم المفتوح والصادرة في عام 2021، حيث أظهرت الدراسة ورود هذه التوصية في بيان السياسة الخاص بأربع جامعات أجنبية فقط (بنسبة مئوية قدرها 33.33% من الإجمالي). ويعني ذلك أن ثلثي هذه الجامعات الأجنبية - عينة الدراسة - لم يرد في بيان سياساتها للعلم المفتوح توصية منظمة اليونسكو.

4-ضرورة ورود العدالة الرقمية كأحد العناصر الهامة والنص عليها صراحة في بيانات سياسات العلم المفتوح في جميع الجامعات، حيث لم ينص عليها في سياسات الجامعات الأجنبية عينة الدراسة، وإن كانت هناك قلة من الجامعات الأجنبية قد أشارت إلى مبادئ البيانات المفتوحة والعادلة FAIR (جامعات آلتو، وستوكهولوم، وزيورخ، والدانمارك الجنوبية، وأكاديمية العلوم بجنوب إفريقيا).

5--أهمية وجود السياسات الوطنية للعلوم المفتوحة في الدول العربية والأجنبية، الصادرة عن وزارت التعليم العالي والبحث العلمي. وضرورة متابعة هذه الوزارت للجامعات التابعة لها، والتأكد من إصدارها سياساتها الخاصة بها لإدارة بياناتها البحثية، والعمل على تضمينها وتنفيذها ومتابعة تحديثها، وإتاحتها عبر مواقعها الإلكترونية الرسمية على شبكة الويب.

ثالثاً: دراسات مستقبلية مقترحة:

1-إعداد دراسات حالة عن واقع تطبيق سياسات العلم المفتوح في الجامعات الأجنبية في الدول الأوربية والأمريكية.

2-إعداد دراسات استشرافية عن إمكانية إعداد سياسات العلوم المفتوحة في الجامعات العربية في الدول الآسيوية والإفريقية والمعوقات والتحديات.

3-إعداد دراسة استشرافية لمشروع الشبكة العربية للعلوم المفتوحة، سواءً على مستوى قارة إفريقيا أو قارة آسيا، أو على مستوى دول مجلس التعاون الخليجي.

المصادر والمراجع العربية:

- دموش، أوسامة، وبوزارة، أحلام (2024). العلم المفتوح: يوتوبيا تكافؤ فرص إنتاج وتشارك المعرفة بين شمال وجنوب العالم. مجلة المقدمة للدراسات الإنسانية والاجتماعية. مج9، ع1، 484-500. مسترجع من:
https://search.mandumah.com/Record/1499221
- دنيا، هبة فتحي (2024). خوادم ما قبل الطباعة Preprint Servers ودورها في تعزيز العلم المفتوح: دراسة تحليلية مقارنة. المجلة المصرية لعلوم المعلومات. مج11, ع1، 541-616. مسترجع من:
https://search.mandumah.com/Record/1479023
- فراج، عبد الرحمن (2022). العلم المفتوح: ماهيته، وفلسفته، وممارساته. المجلة العربية الدولية لدراسات المكتبات والمعلومات. مج1، ع1، 15 – 32.

المصادر والمراجع الأجنبية:

- Al-Abdulla, Aisha and Dobreva, Milena (2019). Preparing for Open Science in Qatar: Study of the Attitudes of Academics towards the QSpace Institutional Repository. IFLA WLIC, Health and Biosciences Section, 1-14.
- Alkhaja, Alwaleed K. (2021). From Open Access to Open Science Infrastructure: A Lifeline for Health Information. QSCIENCE PROCEEDINGS. The Evolving Health Information Landscape Symposium,1.
- Al-lamki, Zuwainah; Ghuloum, Husain; Alsaffar, Rabab D (2022). The perception of cons and pros on Open Science within Kuwait University Faculty members in the State of Kuwait. Information and Knowledge Management. Vol. 12, No. 5, 48-59.
- CHANG (2023). Research on China's Open Science Policy System. Bulletin of Chinese Academy of Sciences. 6, 1-14.
- Heck,Tamara; Peters, Isabella; Scherp, Ansgar and Blümel, Ina (2020). Open science practices in higher education: Discussion of survey results from research and teaching staff in Germany. Education for Information 36, 301-323.
- Knowledge E (2023). 2023 The Annual Forum for Open Research in MENA.
- Wei, YANG; Xiwen, LIU; Jinxia, HUANG; Man, XIAO; Xinman, ZHENG; Ruofei,
- Zanotti, Agustin; Céspedes, Lucía; Mauro, Agustin (2024). Open Science practices and policies in public universities: the case of the National University of Córdoba, Argentina. Encontros Bibli. V. 29, 1-25.

العلم المفتوح أداة لتعزيز العدالة الرقمية: دور السياسات الحكومية في تعزيز العدالة الرقمية المملكة العربية السعودية "نموذجا"

د. أميمة كمال الدين حسن

جامعة الإمام عبد الرحمن بن فيصل / قسم علم المعلومات
المملكة العربية السعودية / المنطقة الشرقية

الملخص:

تناول هذا البحث دور العلم المفتوح كأداة لتعزيز العدالة الرقمية من خلال قراءة تحليلية لدور السياسات الحكومية في الوصول إلى المعلومات والمعرفة العلمية مع التركيز على المملكة العربية السعودية ودورها في تمكين الوصول العادل إلى المعلومات والمعرفة العلمية في إطار رؤية 2030. وذلك من خلال تحليل ودراسة للسياسات والاستراتيجيات الحكومية المتعلقة بالعلم المفتوح والعدالة الرقمية المتاحة عبر المواقع الالكترونية لجهات رسمية ذات علاقة مثل هيئة الحكومة الرقمية، والهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا)SDAIA، ووزارة التعليم، (العام والعالي) والمؤسسات البحثية الحكومية وصندوق تنمية القدرات البشرية (هدف)، كما شملت الورقة تحليل مبادرات السياسات المتعلقة بالتعليم المفتوح، إنشاء المكتبات الرقمية، وفتح البيانات الحكومية، ومدى تضمين هذه السياسات لآليات تمكين الفئات المهمشة من الاستفادة من فرص الوصول للمعرفة والموارد الرقمية. ولتحقيق ذلك تم توظيف منهج تحليل المضمون، كما تم توظيف المنهج الوثائقي للتمكن من استعراض أدبيات الموضوع والدراسات السابقة ذات العلاقة لتحديد الإطار المفاهيمي للموضوع.

قدم البحث تقييماً لمدى مساهمة السياسات الحكومية السعودية الحالية في توظيف العلم المفتوح كأداة فعالة لتعزيز العدالة الرقمية في إطار تحقيق أهداف رؤية 2030، كما تعكسها الوثائق والتقارير الحكومية. ومدى التماسك والتكامل بين سياسات الجهات المختلفة واتساقها مع أهداف رؤية 2030 وأهداف التنمية المستدامة. كذلك التعرف على التحديات في السياسات الحالية، في محاولة لتقديم إطار تحليلي شامل لتقييم دور السياسات الحكومية في دعم مبادرات العلم المفتوح كأداة معززة للعدالة الرقمية وخلص البحث إلى عدد من النتائج من أبرزها أن العلم المفتوح أصبح يشكل أداة قوية لدعم العدالة الرقمية، خاصة في مواجهة التحديات مثل الفجوة الرقمية والتحيز الخوارزمي من خلال زيادة الوصول للمعرفة، تعزيز الشفافية والمساءلة وتمكين الابتكار والتعاون بين الباحثين وصناع القرار والمجتمعات. كما أظهرت نتائج البحث أن العديد من الهيئات الوطنية والمؤسسات الأكاديمية السعودية تعمل على ترسيخ مبادئ وممارسات العلم المفتوح رغم غياب هذا المصطلح ضمن الأهداف الاستراتيجية لرؤية المملكة 2030 بصورة صريحة.

واستناداً لتلك النتائج قدم عدة توصيات يمكن أن تسهم في تطوير وتعزيز دور العلم المفتوح كأداة فعالة لدعم العدالة الرقمية بما يتماشى مع الأهداف الاستراتيجية للمملكة من بينها: تطوير استراتيجية وطنية شاملة للعلم المفتوح تتماشى مع رؤية 2030 وتتضمن أهدافاً قابلة للقياس ومؤشرات أداء واضحة لتقييم التقدم المحرز في تطبيق مبادئ العلم المفتوح.

الكلمات المفتاحية: العلم المفتوح - السياسات الحكومية - العدالة الرقمية - الفئات المهمشة

Abstract:

This research addressed the role of open science as a tool to promote digital justice through an analytical reading of the role of government policies in accessing information and scientific knowledge with a focus on the Kingdom of Saudi Arabia and its role in enabling equitable access to information and scientific knowledge within the framework of Vision 2030. This was done through an analysis and study of government policies and strategies related to open science and digital justice available through the websites of relevant official bodies such as the Digital Government Authority, the Saudi Data and Artificial Intelligence Authority (SDAIA), the Ministry of Education, government research institutions and the Human Capabilities Development Fund (HRDF). Access to digital knowledge and resources. To achieve this, the content analysis method was employed, as well as the documentary method was employed to be able to review the literature on the subject and previous relevant studies to determine the conceptual framework of the topic. The research provided an assessment of the extent to which the current Saudi government policies contribute to the use of open science as an effective tool to promote digital justice within the framework of achieving the goals of Vision 2030, as reflected in government documents and reports. The extent of coherence and integration between the policies of the various entities and their consistency with the goals of Vision 2030 and the Sustainable Development Goals. The research concluded with a number of findings, most notably: that open science has become a powerful tool to support digital justice, especially in facing challenges such as the digital divide and algorithmic bias by increasing access to knowledge, enhancing transparency and accountability, and enabling innovation and collaboration between researchers, decision-makers, and communities. The results of the research also showed that many national authorities and Saudi academic institutions are consolidating the principles and practices of open science, despite the absence of this term within the strategic objectives of the Kingdom's Vision 2030 explicitly. Based on these findings, he made several recommendations that can contribute to developing and enhancing the role of open science as an effective tool to support digital justice in line with the Kingdom's strategic objectives, including: developing a comprehensive national strategy for open science in line with Vision 2030 and including measurable targets and clear performance indicators to assess progress made in applying the principles of open science.

Keywords: Open Science, Government Policies, Digital Justice, Marginalized Groups

المقدمة:

يشهد العالم اليوم تحولاً رقمياً غير مسبوق، أصبحت فيه التقنية جزءاً لا يتجزأ من كافة أوجه الحياة، من التعليم والرعاية الصحية وصولاً إلى الاقتصاد والمشاركة المدنية. ومع هذا التقدم، تبرز تحديات جوهرية تتعلق بضمان العدالة الرقمية، أي إتاحة الفرص والموارد الرقمية للجميع بشكل متساوٍ وعادل. تتجلى هذه العدالة في قدرة الأفراد والمجتمعات بغض النظر عن وضعهم الاقتصادي أو الاجتماعي أو الجغرافي من الوصول إلى البنية التحتية الرقمية، والمشاركة بفعالية في الفضاء الرقمي، والاستفادة من الفرص التي يتيحها. إلا أن غيابها يمكن أن يوسع الفجوات الاجتماعية والاقتصادية، مما يؤدي إلى حرمان شرائح واسعة من المجتمع من المزايا التي يقدمها العصر الرقمي. في هذا السياق، يبرز العلم المفتوح كركيزة أساسية لتعزيز هذه العدالة. فمن خلال مبادئه التي تدعو إلى إتاحة الوصول الحر والمفتوح للبيانات البحثية، والمنشورات العلمية، والمنهجيات، يساهم العلم المفتوح في كسر حواجز المعرفة، وتمكين المجتمعات من الاستفادة من الأبحاث المتقدمة لتطوير حلول لمشاكلها المحلية. هذا الانفتاح لا يعزز الشفافية والمساءلة فحسب، بل يحفز الابتكار ويساهم في بناء مجتمعات معرفية أكثر شمولاً واستدامة.

وهنا يأتي دور الحكومات المحوري، فالحكومات هي الجهة الوحيدة التي تملك السلطة والموارد لوضع الأطر القانونية والسياسات العامة التي يمكن أن تدفع باتجاه العدالة الرقمية والعلم المفتوح على نطاق واسع. بدون سياسات واضحة ومنسقة، تظل الجهود فردية ومحدودة التأثير. ومن هنا جاءت هذه الورقة كمحاولة لفهم وتقييم السياسات الحكومية الداعمة للعلم المفتوح، خاصة في ظل التحديات المرتبطة بالعدالة الرقمية والوصول المتكافئ للمعرفة. كما تأتي أهميتها من كونها تناقش دور السياسات الحكومية بالمملكة العربية السعودية في تحقيق العدالة الرقمية لكافة فئات المجتمع من خلال تبنيها لمبادئ العلم المفتوح ضمن سياساتها لتحقيق رؤية 2030.

مشكلة البحث

تشهد المملكة العربية السعودية في إطار رؤية 2030 تحولاً رقمياً شاملاً يهدف إلى بناء مجتمع رقمي متقدم وشامل. وفي ظل هذا التحول، تبرز أهمية العلم المفتوح كأداة محورية لتعزيز العدالة الرقمية وضمان الوصول العادل للمعلومات والمعرفة العلمية لجميع فئات المجتمع.

إلا أن التساؤل الجوهري يكمن في مدى كفاية وفعالية السياسات الحكومية الحالية في توظيف العلم المفتوح كأداة لتحقيق العدالة الرقمية، خاصة في ظل وجود تحديات متعددة منها: عدم وضوح الرؤية الشاملة لدور العلم المفتوح في تعزيز العدالة الرقمية ضمن السياسات الحكومية المختلفة إضافة إلى قلة الدراسات التحليلية المتعمقة التي تقيّم مدى نجاح السياسات الحكومية السعودية في تحقيق أهداف العدالة الرقمية من خلال العلم المفتوح عليه يمكن صياغة مشكلة البحث من خلال التساؤل التالي:

مدى إسهام السياسات الحكومية السعودية الحالية في توظيف العلم المفتوح كأداة فعالة لتعزيز العدالة الرقمية في إطار تحقيق أهداف رؤية 2030؟

أهداف البحث:

يهدف البحث إلى استكشاف وتحليل دور السياسات الحكومية السعودية كنموذج في تعزيز العدالة الرقمية عبر تبني ممارسات العلم المفتوح. ولتحقيق هذا الهدف، سعى البحث إلى تحقيق عدة أهداف تفصيلية:

- تحليل المكونات الأساسية للعدالة الرقمية.
- شرح مبادئ العلم المفتوح ومكوناته ومدى إسهامه في تحقيق العدالة الرقمية المنشودة.
- تحليل السياسات الوطنية السعودية من خلال مراجعة سياسات الجهات الرئيسية` ذات العلاقة (سدايا، هيئة التحول الرقمي، وزارة التعليم، ...الخ).
- التعرف على السياسات والمبادرات والبرامج ذات العلاقة بالوصول المفتوح للمعلومات
- تقييم مدى دعم تلك السياسات للعلم المفتوح والعدالة الرقمية، مع تحديد نقاط القوة والضعف فيها.
- تقديم توصيات يمكن أن تسهم في تبني مفهوم العدالة الرقمية وضمان تحقيقها لكافة فئات المجتمع مما يعزز التنمية المستدامة والعدالة بالمجتمعات الناشئة.

أهمية البحث:

يكتسب هذا البحث أهمية موضوعية تتركز في عدة جوانب حيوية:

- **الفجوة الرقمية المتزايدة** :في ظل التطور التكنولوجي، تتسع الهوة بين من يمتلكون القدرة على الوصول والاستفادة من الموارد الرقمية ومن لا يملكونها. تحقيق العدالة الرقمية يعني ضمان أن الجميع، بغض النظر عن وضعهم الاقتصادي أو الاجتماعي أو الجغرافي، يمكنهم الوصول والمشاركة في العالم الرقمي. هذا البحث يسلط الضوء على كيف يمكن للسياسات أن تسد هذه الفجوة.
- **العلم المفتوح كأداة للإنصاف**: العلم المفتوح، بمبادئه التي تشجع على إتاحة المعرفة والبيانات والمنهجيات البحثية للجميع، يمثل أداةً قوية لكسر حواجز الوصول إلى المعرفة. عندما تكون الأبحاث والبيانات مفتوحة، يمكن للمجتمعات الأقل حظاً الاستفادة منها لتطوير حلول لمشاكلهم المحلية.
- **دور الحكومات المحوري** :الحكومات هي الجهة الوحيدة التي تملك السلطة والموارد لوضع الأطر القانونية والسياسات العامة التي يمكن أن تدفع باتجاه العدالة الرقمية والعلم المفتوح على نطاق واسع. بدون سياسات واضحة ومنسقة، تظل الجهود فردية ومحدودة التأثير.
- **النمو الاقتصادي والاجتماعي** :إتاحة الوصول للمعرفة والبيانات الرقمية يمكن أن يحفز الابتكار، ويدعم ريادة الأعمال، ويخلق فرص عمل جديدة، مما يسهم في التنمية الاقتصادية الشاملة والمستدامة.

كما تكمن أهميته في قلة الدراسات أو ندرتها التي تناولت تحليل و إبراز دور السياسات الحكومية السعودية في تحقيق العدالة الرقمية من خلال تبني مبادئ وسياسات العلم المفتوح.

تساؤلات البحث:

- ما المقصود بالعدالة الرقمية وماهي أبعادها؟
- كيف يكون العلم المفتوح أداة معززة للعدالة الرقمية؟
- ماهي السياسات الوطنية والآليات المعتمدة بالمملكة العربية السعودية لتطبيق مبادئ وسياسات العلم المفتوح؟
- كيف تتناول السياسات الحكومية بالمملكة العربية السعودية مفهوم العدالة الرقمية وعلاقته بالعلم المفتوح؟

- ما مدى نجاح هذه السياسات في تحقيق العدالة في الوصول للمعرفة العلمية بين مختلف فئات المجتمع.؟
- ماهي التحديات التي تواجه تطبيق سياسات العلم المفتوح كأداة معززة لتحقيق العدالة الرقمية؟
- ما التوصيات اللازمة لتطوير السياسات بما يعزز دور العلم المفتوح في تحقيق العدالة الرقمية بالمجتمعات؟

حدود البحث:

الحدود الموضوعية: وتتمثل في:

- التركيز على السياسات الحكومية بالمملكة العربية السعودية المتعلقة بالعلم المفتوح منذ إطلاق رؤية 2030.

- دراسة العدالة الرقمية من منظور الوصول للمعرفة العلمية والتقنية

الحدود الجغرافية: المملكة العربية السعودية.

الحدود الزمنية: الفترة من يحذف (2016 – 2025 م)

منهج البحث:

تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي باعتماد منهج دراسة الحالة ومنهج تحليل المضمون والذي مكّن الباحثة من تحليل ودراسة الوثائق الرسمية والسياسات والاستراتيجيات، واللوائح والأدلة والتقارير المتاحة في المواقع الرسمية لعدد من الهيئات الوطنية والدولية ذات العلاقة بالموضوع، كما تم توظيف المنهج الوثائقي بالرجوع للدراسات السابقة وأدبيات الموضوع لتحديد الإطار المفاهيمي للبحث باستخدام أداة الاطلاع.

الدراسات السابقة:

دراسة الناصر والغفيلي (2024).

تتناول هذه الدراسة واقع التحول الرقمي في المؤسسات السعودية، مركزة على الاستراتيجيات والابتكارات والانعكاسات في سياق التوافق مع رؤية المملكة 2030. وبالاعتماد على طيف واسع من الأدبيات العلمية، تفحص الدراسة العوامل المحفزة والمعيقة للتحول الرقمي، مع إبراز أهمية الثقافة المؤسسية والقيادة وإدارة التغيير. تتضمن المباحث التقنيات الابتكارية كالتجارة الإلكترونية والذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء وأثرها على مختلف القطاعات. كما تستقصي الورقة إسهام مبادرات التحول الرقمي في إنجاز مرامي رؤية 2030، شاملة التنويع الاقتصادي والابتكار والتنمية المجتمعية. وعبر تأليف البحوث القائمة، تُسدي الورقة بصائر لأصحاب المصلحة للإبحار في التحول الرقمي مع إنماء غايات رؤية 2030 صوب اقتصاد متنوع معرفي التوجه.

دراسة مخموص، نوال؛ بن بريح أمال (2022)

هدفت الدراسة إلى عرض تجربة الجزائر بصفة عامة وموقف العدالة بصفة خاصة من خلال التطور التكنولوجي في مجال الاتصالات والمعلوماتية، الذي ساهم في تطور موقف العدالة من خلال تفعيل الإجراءات القضائية بشكل سريع خاصة فيما يتعلق إجراءات المحاكمة باستعمال تقنية المحادثة عن بعد التي كرسها المشرع بموجب قانون 03/15 المتعلق بعصرنة العدالة والتي بقي العمل بها بصفة محتشمة، إلا أنه مع تفشي جائحة كورونا أصبحت هذه التقنية ضرورة حتمية لحسن سير العدالة وتطبيق قواعد الحجر الصحي وأصبح الوضع يستلزم استعمال تقنية التقاضي عن بعد، من أجل الوقاية من انتشار الفيروس والاعتماد على أسس الوقاية والمتمثلة في التباعد الاجتماعي ما بين الأفراد، وقد أشارت الدراسة إلى أن العديد من دول العالم أخذت بنظام التقاضي عن بعد، ومن بينها الجزائر التي كرست واقع تطبيق العدالة الرقمية في قضائها كما جسدت المحاكمة الجزائية عن بعد..

دراسة Al Katan, Mhd, Samer (2024)

تتناول الدراسة مفهوم العدالة الرقمية من وجهة نظر قانونية مستكشفة متطلبات تحويل نظام العدالة، والانتقال من العدالة التقليدية القائمة على الورق إلى عدالة رقمية ذكية مستعرضة تجربة دولة الإمارات العربية المتحدة في هذا الشأن. اعتمد البحث على المنهجين الوصفي والتحليلي في فحص النصوص القانونية والآراء الفقهية والمقالات ذات الصلة. وخلصت الدراسة الى عدة نتائج من أبرزها أن العدالة الرقمية أصبحت ضرورة حتمية لتطوير النظام القضائي عالمياً. لم يعد من الممكن مناقشة العدالة الشاملة داخل المجتمع دون رقمنة الإجراءات القضائية، كلياً أو جزئياً، وتسهيل الوصول إلى المعلومات القانونية والقضائية للمعنيين، وإن تحقيق العدالة الرقمية الشاملة يستلزم بنى تحتية تشريعية ومادية قوية ومناسبة، وهو المسعى الذي اضطلعت به دولة الإمارات العربية المتحدة وتواصل تطويره عبر كياناتها القانونية والقضائية والإدارية المعنية بهذا الأمر. وتدعو الدراسة إلى التطوير المستمر للعدالة الرقمية في دولة الإمارات العربية المتحدة والدول الأخرى، حاثاً على التكيف المستمر مع التقنيات الرقمية الناشئة لخدمة العدالة.

دراسة الحبشي، شيماء جبر (2024)

هدفت الدراسة إلى معالجة الفجوة في المعرفة حول ممارسة العلم المفتوح في مجال العلوم الإنسانية -خاصة فيما يتعلق بدراسة الظواهر التربوية والكشف عن التحديات التي تعالجها الممارسة مع تقدير الفرص، والقيمة التي يمكن أن يجلبها كما تناولت الدراسة بالتركيز على مدى إيفاء طبيعة أخلاقيات البحث العلمي في مجال العلوم الإنسانية بمتطلبات العلم المفتوح بهدف الوصول لرؤية نقدية حيال بعض الإشكاليات، نتيجة ضعف الممارسة وأخلاقياتها.

دراسة جمعة، محمد حسين أنور (2023)

تناولت الدراسة مفهوم العلم المفتوح، وأدوار المؤسسات الجامعية والبحثية تجاهه، والمؤشرات المرتبطة به، أمثال: الوصول المفتوح، والمصدر المفتوح، وعلم المواطن، والشفافية، والعلم المغلق، والبيانات المفتوحة، والثقة في العلم، والثقة في التكنولوجيا، والتعاون، والمشاركة، والاتصال والتواصل، والمصادر الخارجية في جمع البيانات، وإعادة إجراء والبحوث وتنفيذها، والأكاديمية المفتوحة. وقد عرض البحث المدارس الفكرية والنظرية للعلم المفتوح، وهي المدرسة العامة، ومدرسة القياس، والمدرسة البرجماتية، والمدرسة الديمقراطية، وبعض الرؤى النظرية السوسيولوجية لماكس فيبر، وروبرت ميرتون، ويورجين هابرماس، ثم رصد المشكلات والعقبات المجتمعية والإبستمولوجية التي قد يُسببها المفهوم في إطار نقدي، والتحديات التي قد تواجهه. ومن أبرز مخرجات البحث تناول العلم المفتوح باعتباره نظاماً اجتماعياً قائماً على التشابك العلائقي بين العلماء، وبين العلماء وأفراد المجتمع، في سياق يسوده التعاون والمشاركة، ليتحول المجتمع إلى مجتمع المعرفة، بحيث يسهم أفراد المجتمع في إنتاج العلم، والاستفادة منه بسهولة الوصول إليه، والقدرة على إدراكه وتفسيره. ويشير البحث لمتطلبات تحقيق العلم المفتوح في المجتمع، إذ تجِب زيادة الوعي بالعلم والتكنولوجيا والابتكار، وبدورهم في تطوير الأنشطة الإنمائية من جهة، وبكونهم وسيلة لتطوير ممارسات التنمية من جهة أخرى، كما يشير إلى أنه من المبادئ الأساسية للتنمية وحقوق الإنسان الحق في العلم والثقافة، وكلاهما يتطلب تغييراً في الرؤية نحو قضايا الابتكار ونشر المعرفة، بدلا من النمط الحالي المقيد لحماية الملكية الفكرية.

Iason Gabriel – Toward a Theory of Justice for AI (2021)

تناولت هذه الورقة البحثية العلاقة بين الذكاء الاصطناعي ومبادئ العدالة التوزيعية. وبالاعتماد على الفلسفة السياسية لجون رولز، ترى أن البنية الأساسية للمجتمع يجب أن تُفهم على أنها مزيج من الأنظمة الاجتماعية-التقنية، وأن تشغيل هذه الأنظمة يتأثر بشكل متزايد ويُشكَّل بواسطة الذكاء الاصطناعي. ونتيجة لذلك، فإن المعايير المساواتية للعدالة تنطبق على التكنولوجيا عند استخدامها في هذه السياقات. وتتطلب هذه المعايير أن تفي أنظمة الذكاء الاصطناعي ذات الصلة بمستوى معين من التبرير

العام، وأن تدعم حقوق المواطنين، وأن تعزز نتائج عادلة من الناحية الجوهرية وهو ما يتطلب إيلاء اهتمام خاص لتأثير هذه الأنظمة على الأفراد الأسوأ حالاً في المجتمع.

العدالة الرقمية وأبعادها:

أولاً: مَعنى العَدالةِ

العدالة من الناحية اللغوية هي صفة توجب مراعاتها الاحتراز عما يخل بالمروءة والعدل بين الناس والأصل(عدل): يدل على استواء. والعدالة في المفهوم العام فهي تصوُّر إنساني يُركز على تحقيق التوازن بين جميع أفراد المُجتمع من حيث الحقوق، ويحكُم هذا التصوُّر أنظمة وقوانين يتعاون في وضعها أكثر من شخص بطريقة حُرة دون أي تحكُّم أو تدخل وذلك حتى تضمن العدالة تحقيق المساواة بين جميع الأشخاص داخل المُجتمع. وهي العمل وفقاً لمتطلبات وقواعد القانون، سواءً ارتكزت هذه القواعد على الإجماع البشري أو على المعايير الاجتماعية، والعدالة مفهوم واسع تُنادي به جميع الشعوب وتطمح لتحقيقه نظراً لأهميتها في خلق نوع من المساواة بين مختلف أبناء الشعب الواحد.

مفهوم العدالة في الإسلام

العدالة في الإسلام ليست مجرد مفهوم أخلاقي بل هي ركيزة أساسية في التشريع الإسلامي تهدف إلى تحقيق الإنصاف بين الناس وضمان الحقوق لكل فرد بغض النظر عن العرق أو الدين أو الجنس. هذه القيمة مستمدة من مصادر الدين الإسلامي وهي القرآن الكريم والسنة النبوية الشريفة وتشمل جميع جوانب الحياة السياسية، الاقتصادية، والاجتماعية، والسياسية، والقضائية. فتحقيق العدالة في الإسلام مسؤولية اجتماعية وفردية لتحقيق التوازن والاستقرار في المجتمع. يقول الله تعالى في محكم تنزيله ﴿ **إِنَّ اللَّهَ يَأْمُرُكُمْ أَن تُؤَدُّوا الْأَمَانَاتِ إِلَىٰ أَهْلِهَا وَإِذَا حَكَمْتُم بَيْنَ النَّاسِ أَن تَحْكُمُوا بِالْعَدْلِ ۚ إِنَّ اللَّهَ نِعِمَّا يَعِظُكُم بِهِ ۗ إِنَّ اللَّهَ كَانَ سَمِيعاً بَصِيراً** ﴾ (**سورة النساء ،58**) هذه الآية الكريمة تأمر بتحقيق العدالة سواء في أداء الحقوق أو في الإحكام بين الناس مما يؤكد أن العدل هو التزام شرعي لا يقبل التجاوز كذلك قوله تعالى ﴿ **وَإِن طَائِفَتَانِ مِنَ الْمُؤْمِنِينَ اقْتَتَلُوا فَأَصْلِحُوا بَيْنَهُمَا ۖ فَإِن بَغَتْ إِحْدَاهُمَا عَلَى الْأُخْرَىٰ فَقَاتِلُوا الَّتِي تَبْغِي حَتَّىٰ تَفِيءَ إِلَىٰ أَمْرِ اللَّهِ ۚ فَإِن فَاءَتْ فَأَصْلِحُوا بَيْنَهُمَا بِالْعَدْلِ وَأَقْسِطُوا ۖ إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ الْمُقْسِطِينَ** ﴾ وقال الله تعالى ﴿ **يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا كُونُوا قَوَّامِينَ بِالْقِسْطِ شُهَدَاءَ لِلَّهِ وَلَوْ عَلَىٰ أَنفُسِكُمْ أَوِ الْوَالِدَيْنِ وَالْأَقْرَبِينَ ۚ إِن يَكُنْ غَنِيّاً أَوْ فَقِيراً فَاللَّهُ أَوْلَىٰ بِهِمَا ۖ فَلَا تَتَّبِعُوا الْهَوَىٰ أَن تَعْدِلُوا ۚ وَإِن تَلْوُوا أَوْ تُعْرِضُوا فَإِنَّ اللَّهَ كَانَ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيراً** ﴾ **سورة النساء الآية (135)** وقال تعالى : ﴿ **يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا كُونُوا قَوَّامِينَ لِلَّهِ شُهَدَاءَ بِالْقِسْطِ ۖ وَلَا يَجْرِمَنَّكُمْ شَنَآنُ قَوْمٍ عَلَىٰ أَلَّا تَعْدِلُوا ۚ اعْدِلُوا هُوَ أَقْرَبُ لِلتَّقْوَىٰ ۖ وَاتَّقُوا اللَّهَ ۚ إِنَّ اللَّهَ خَبِيرٌ بِمَا تَعْمَلُونَ** ﴾ **سورة المائدة الآية (8)** هذه الكثافة النصية القرءانية وفي ءايات محكمات تؤكد على أن العدالة دين وهدف استراتيجي إسلامي في بناء النهضة الحضارية للأمة ولقد جاء في سبعة مواضع من القرءان الكريم قوله تعالى ﴿ **إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ الْمُقْسِطِينَ** ﴾ ثلاثة منها في سورة المائدة واثنتان في كل من سورة الحُجُرَاتِ والمُمْتَحَنَة الأمر الذي يعكس بوضوح محبة الله للمقسطين الذين ينشرون العدل بين الناس وأن مفهوم العدل في الإسلام يتسم بالشمول فلا يقتصر على الفعل بل يشمل القول كما جاء في قوله تعالى ﴿ **وَإِذَا قُلْتُمْ فَاعْدِلُوا وَلَوْ كَانَ ذَا قُرْبَىٰ ۖ وَبِعَهْدِ اللَّهِ أَوْفُوا ۚ ذَٰلِكُمْ وَصَّاكُم بِهِ لَعَلَّكُمْ تَذَكَّرُونَ** ﴾ سورة **الأنعام أية 152** . وفي السنة النبوية الشريفة نجد العديد من الأحاديث التي تؤكد على قيمة العدل. من ذلك قوله صلى الله عليه وسلم: " **إن المقسطين في الدنيا على منابر من لؤلؤ بين يدي الرحمن، بما أقسطوا في الدنيا.**" رواه النسائي عن محمد بن المثنى وقوله صلى الله عليه وسلم "**المقسطون عند الله يوم القيامة على منابر من نور على يمين العرش، الذين يعدلون في حكمهم وأهاليهم وما ولوا .**" رواه مسلم والنسائي

تظهر هذه الأحاديث النبوية مكانة العدل والعادلين عند الله، ومن هنا يتضح أن العدل في الإسلام لا يفرق بين الناس على أساس أصولهم أو أعراقهم أو دينهم فالإسلام قائم على التقوى والعمل الصالح وليس على التفاضل بين الناس بالطبقة الاجتماعية أو العرق لقول الله تعالى جل في علاه ﴿إِنَّ أَكْرَمَكُمْ عِندَ اللَّهِ أَتْقَاكُمْ ۚ إِنَّ اللَّهَ عَلِيمٌ خَبِيرٌ﴾ (سورة الحجرات ، 13) فالعدالة هي أساس الاستقرار الاجتماعي إذ أن غيابها يقود إلى الفوضى وانتشار الظلم مما يهدد استقرار المجتمعات فعندما يشعر الناس بأنهم متساوون أمام القانون ذلك يعزز لديهم الطمأنينة والأمان ويحد من الصراعات والنزاعات بالمجتمعات كما أن العدالة تعد عاملاً وركيزة أساسية للتنمية الشاملة ، حيث لا يمكن للمجتمعات أن تحقق استدامة للتنمية في ظل الظلم والفساد . مما سبق نخلص إلى أن العدالة في الإسلام هي واجب ديني وأخلاقي وليست خياراً يجب أن يلتزم بها الأفراد والمجتمعات وهي تشمل جميع جوانب الحياة ويجب أن تطبق على الجميع دون تمييز حتى يسود السلم والاستقرار وتتقدم المجتمعات نحو تحقيق تنمية مستدامة قائمة على الإنصاف واحترام الحقوق. لذلك تعد العدالة قيمة مركزية وركيزة في كل التشريعات لضمان تحقيق الخير والنماء في المجتمعات.

يميز الفقهاء القانونيون بين العدالة والإنصاف. فهم يدركون أن العدالة كمساواة مطلقة بين جميع أفراد المجتمع، بغض النظر عن ظروفهم مستحيلة. أما الإنصاف، من ناحية أخرى، فينطوي على المعاملة المتساوية مع مراعاة الظروف والأحوال المحيطة بالأفراد. هذا الأخير قد يؤدي إلى تمييز المعاملة لأولئك الذين تشملهم جوانب معينة تستدعي اعتباراً خاصاً، مثل التمييز بين القاصر والبالغ فيما يتعلق بالمسؤولية الجنائية. (ALKattan,2024,13)

من خلال ما سبق تعد العدالة الرقمية (Digital Justice) مفهوماً متعدد الأوجه يتجاوز مجرد توفير الوصول إلى الإنترنت أو الأجهزة. إنها مبدأ أساسي يدعو إلى المشاركة العادلة والمعاملة المنصفة ضمن الفضاء الرقمي، مؤكداً أن الوصول إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والفرص التي تتيحها يجب أن يكون حقاً عالمياً لا امتيازاً. (Mhd Samer،Al Kattan ,2024)

أبعاد العدالة الرقمية:

تعتبر اليونسكو من الرواد في معالجة قضايا العدالة الرقمية على المستوى العالمي، مع التركيز على ضمان استخدام التكنولوجيا بطريقة أخلاقية تحترم حقوق الإنسان وتعزز العدالة، وذلك عندما أصدرت في عام 2021 "التوصية المتعلقة بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي"، والتي تعد أول معيار عالمي لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي - والتي تنطبق على جميع الدول الأعضاء البالغ عددها 194 دولة. وقد وضعت حماية حقوق الإنسان والكرامة كحجر الزاوية مؤكدة على تعزيز المبادئ الأساسية مثل الشفافية والعدالة وتناولت موضوع الذكاء الاصطناعي من خلال استخدام الذكاء الاصطناعي في الأنظمة القضائية حول العالم وأبدت عدة مخاوف تتعلق بالعدالة الرقمية كنقص الشفافية في أدوات الذكاء الاصطناعي، عدم حيادية الذكاء الاصطناعي والقرارات المعرضة لعدم الدقة والنتائج التمييزية والتحيز، كذلك ممارسات المراقبة في جمع البيانات وخصوصية مستخدمي المحاكم. وحددت التوصية بموجب ذلك إحدى عشرة نقطة رئيسية لإجراءات السياسة كضمانات لتحقيق العدالة الرقمية شملت تعزيز العدالة الاجتماعية والإنصاف وعدم التمييز مع اتباع نهج شامل لضمان وصول الجميع إلى فوائد الذكاء الاصطناعي، ضمان توفر الأدلة المناسبة لإثبات أن تطبيق الذكاء الاصطناعي سيكون له التأثير المقصود. (UNESCO 2021).

ولتعريف العدالة الرقمية لم نجد تعريفاً شاملاً ومحدداً ومتفق عليه في الأدبيات المنشور للعدالة الرقمية رغم قلتها، والكل يرى ويتبنى مبادئ العدالة الرقمية استنادا للخلفية الموضوعية التي يحملها ويبدو ذلك واضحاً من خلال التعريفات التالية. فهناك من أشار إليها على أنها " مجموعة من المبادئ والممارسات التي تضمن التوزيع العادل للفرص والمنافع الناتجة عن استخدام التكنولوجيا الرقمية، والوقاية من التمييز والإقصاء أو الضرر الناجم عن تطبيقاتها، بما في ذلك حماية الخصوصية وضمان الوصول العادل والمساواة في التعبير، والتمثيل والمشاركة في البيئة الرقمية " (Taylor. 2017) كما عَرفت العدالة الرقمية من

قبل فريق آخر على أنها تطبيق التكنولوجيا والأدوات الرقمية لتعزيز العدالة والإنصاف والوصول الشامل إلى الموارد والفرص الرقمية للجميع (جريدة الوطن السعودية، 2023). وهي بهذا التعريف تعترف بإمكانات التكنولوجيا في معالجة التفاوتات الاجتماعية والاقتصادية وخلق مجتمع أكثر عدلاً. أيضا وصفت العدالة الرقمية بأنها: "أحد أبعاد عدالة البيانات، وتعنى بتنظيم استخدام البيانات والتكنولوجيا الرقمية بشكل أخلاقي وعادل، يمنع التحيزات الخوارزمية، ويكفل الشفافية، والمساءلة، وحماية المجتمعات الهشة من الرقابة والإقصاء الرقمي" (Dencik, L., Hintz, A., & Redden, J., 2019)

أبعاد العدالة الرقمية:

تتعدد أبعاد العدالة الرقمية لتشمل جوانب أساسية لضمان الإنصاف في العصر الرقمي. يمكن تلخيص هذه الأبعاد الرئيسية فيما يلي:

1. **الوصول (Access):**

- **البنية التحتية والاتصال:** ضمان توفر البنية التحتية الرقمية الموثوقة والاتصال بالإنترنت عالي السرعة وبأسعار معقولة للجميع، بغض النظر عن موقعهم الجغرافي أو دخلهم (Prism, Sustainability Directory, 2025). يشمل ذلك الوصول إلى الأجهزة الأساسية مثل الحواسيب والهواتف الذكية.
- **إمكانية الوصول (Accessibility):** مراعاة احتياجات الأشخاص ذوي الإعاقة لضمان قدرتهم على استخدام التقنيات الرقمية والوصول إلى المحتوى الرقمي.

2. **المشاركة والتمكين (Empowerment & Participation) ويشمل:**

- **محو الأمية الرقمية والمهارات:** لا يقتصر الأمر على مجرد الوصول، بل يشمل أيضاً تزويد الأفراد بالمهارات والمعرفة اللازمة لاستخدام التكنولوجيا بفعالية وأمان (ResearchGate, Digital Justice). هذا يتضمن القدرة على فهم المعلومات الرقمية، التفاعل معها، وحتى إنشاء المحتوى الخاص بهم.
- **المشاركة المدنية والاجتماعية:** تمكين الأفراد من استخدام الأدوات الرقمية للمشاركة في الحياة المدنية، والتعبير عن آرائهم، وتنظيم المجتمعات، وحل المشكلات المشتركة
- **التمثيل الصوتي:** التأكد من أن الفئات المهمشة أو التي تم استبعادها تقليدياً لديها منصة للتعبير عن قصصها وآرائها، وأن أصواتها مسموعة في الفضاء الرقمي.

3. **العدل والإنصاف (Fairness & Equity) ويتمثل في:**

- **توزيع الموارد الرقمية:** يتعلق بالتوزيع العادل للموارد الرقمية، بما في ذلك البيانات والخدمات والفرص التي تنشأ عن التحول الرقمي (Pioneer Publisher, 2024).
- **معالجة التحيزات والخوارزميات:** معالجة المخاوف بشأن التحيز المحتمل في الخوارزميات المستخدمة في عمليات صنع القرار الرقمية، وضمان تصميم التكنولوجيا مع مراعاة الإنصاف والعدالة (جريدة الوطن السعودية، 2023).
- **الخصوصية والأمان:** حماية البيانات الشخصية والمعلومات الحساسة في البيئة الرقمية، وضمان أمان الأفراد أثناء تفاعلهم عبر الإنترنت.

4. **المحتوى ذو الصلة والملائمة الثقافية (Relevant and Culturally Appropriate Content):**

- توفير محتوى رقمي ملائم ثقافياً وبلغات مختلفة لتلبية احتياجات المجتمعات المتنوعة، وضمان أن المعلومات والخدمات المتاحة عبر الإنترنت ذات صلة بحياة الأفراد وتجاربهم (Prism, Sustainability Directory, 2025).

5. **الشفافية والمساءلة (Accountability & Transparency):**

- تعزيز الشفافية في استخدام التكنولوجيا والبيانات، لا سيما في الأنظمة الحكومية والقضائية (مثل بوابات البيانات المفتوحة للمعلومات القانونية)، وضمان مساءلة الجهات الفاعلة الرقمية (جريدة الوطن السعودية، 2023).

تتفاعل هذه الأبعاد مع بعضها البعض بشكل وثيق لتحقيق بيئة رقمية عادلة وشاملة، حيث يمكن للجميع الاستفادة الكاملة من إمكانات التكنولوجيا.

العلم المفتوح وعلاقته بالعدالة الرقمية:

قبل الخوض في تحديد الإطار المفاهيمي للعلم المفتوح من الأجدى أولاً التعريف بمفهوم العلم (Science) وهو السعي وراء المعرفة وفهم العالم الطبيعي من خلال تطبيق عنصر أو أكثر من عناصر المنهج العلمي. كما يشمل العلم جميع مجالات العلوم الأساسية (التطبيقية بما فيها من علوم طبية وهندسية وحيوية، والعلوم الطبيعية، والإنسانية **(بن الخياط، بامفلح،2022، 64)**.

ولفهم العلم المفتوح يجب فهم ماهية الضد، وهو العلم المغلقClosed Science و والذي يعد علماً وبحثاً علمياً لا يمكن للمستهلك المحتمل (الجمهور) الوصول إلى نتائجه أو اتصالاته أو استخدامه، وأسباب هذا الانغلاق -غالبا-سياسية، بمعنى أن المصالح المحصنة بالسلطة تقوض ديمقراطية العلم. أما العلم المفتوح (Open Science) فهو ممارسة جديدة في طريقة عمل العلم تتخذ من الانفتاح موجهاً عاماً يؤثر في دورة البحث بأكملها، تستهدف الوصول الديمقراطي للمعرفة من خلال الوصول المفتوح للبحث ونتائجه وبياناته وإعادة استخدامه، والتحقق منه والتواصل مع الجهات المجتمعية الفاعلة خارج المجتمع العلمي التقليدي بما يضمن النزاهة والشفافية ويعزز التعاون والمشاركة والإبداع المشترك **(الحبشي، 2024، 218)**

كما عُرِّف العلم المفتوح من قبل "برزنو" **(Breslau,2021.p 17)** بأنه ممارسة العلم بطريقة تساعد الأفراد على التعاون، حيث تتوفر بيانات البحث، والملاحظات العلمية، وغيرها من العمليات البحثية بحرية وسلاسة، بموجب معايير تتيح إعادة استخدام وتوزيع وتنفيذ البحث وبياناته وأساليبه وأدواته. وعَرّفه "ليفن وآخرون" **(al et, Levin.2016,p128)** , بأنه عبارة عن مشاركة الموارد والأفكار والتركيز على جعلها متاحة للجمهور بحرية للاستخدام المستقبلي.. كما أن المنظمة الاقتصادية للتعاون والتنمية (OECD) وصفت العلم المفتوح بأنه " سياسات تهدف إلى جعل المخرجات الأولية لنتائج المشاريع البحثية الممولة من القطاع العام (بيانات البحوث ومنشوراتها) متاحة مجاناً للجميع في صيغة رقمية دون قيود أو تصنيف فئوي، حيث يرسي العلم المفتوح مبادئ الانفتاح على دورة البحث العلمي بأكملها وعلى عمليتي المشاركة والتعاون، وهو يمثل تغييراً منهجياً في الطريقة التي يعمل بها العلم. **(جمعة ،2022،64)**.

استناداً على ما ورد فالعلم المفتوح يعد حركة عالمية تهدف إلى جعل البحث العلمي ومخرجاته متاحة للجميع، دون قيود تكنولوجية أو قانونية. يرتكز هذا المفهوم على مجموعة من الممارسات التي تعزز الشفافية والتعاون وإمكانية الوصول إلى المعرفة والمشاركة في انتاجها والاستفادة منها على النحو المنصوص عليه في المادة 1,27 من الإعلان العالمي لحقوق الانسان، ويعد أحد المحركات الرئيسية للعدالة الرقمية في المجال الأكاديمي.

دواعي ظهور مصطلح العلم المفتوح: (Open Science)

ظهر مصطلح العلم المفتوح في إطار تيسير التعاون الدولي وتعميم الاستفادة من المعارف العلمية ومشاركة العلم وجعل المعرفة العلمية ومنهجياتها وبياناتها وشواهدها متاحة للجميع وبمشاركة الجميع قدر الإمكان وبطريقة عادلة، بغرض التصدي للتحديات البيئية والاجتماعية والاقتصادية الملحة مثل الفقر والتحديات المتعلقة بالتعليم والصحة **(فراج ، 2022، 16)**.كما تتضمن التحديات أوجهاً أخرى كعدم المساواة وتفاوت الفرص ،والفجوة الرقمية بين الدول وكيفية الاستفادة من الموارد الطبيعية وغيرها من الأمور التي تؤرق العالم والتي وضعت لها منظمة الأمم المتحدة رؤية طموحة لمعالجتها، تبلورت في أهداف الأمم المتحدة للتنمية المستدامة، وفي ذات النهج سعت اليونسكو إلى تقديم توصية بشأن العلم المفتوح اعتمدت في نوفمبر 2021 في الدورة 41 للمؤتمر العام لليونسكو من قبل 193 دولة، وقدمت تعريفاً متفقاً عليه دولياً للعلم المفتوح، ومجموعة من

القيم المشتركة والمبادئ التوجيهية للعلم المفتوح. كما حددت مجموعة من الإجراءات التي تُفْضي إلى التطبيق العادل والمنصف لمفهوم العلم المفتوح للجميع على المستويات الفردية والمؤسسية والوطنية والإقليمية والدولية. **(UNESCO,2021).**

تعريفات أساسية للعلم المفتوح

المبادئ الرئيسية للعلم المفتوح: حددت اليونسكو عدداً من المبادئ لترسيخ ممارسات العلم المفتوح تتمثل فيما يلي: (اليونسكو، 2024)

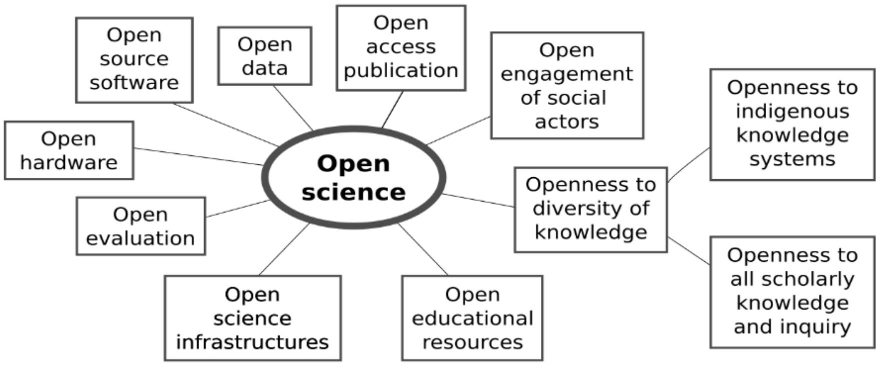
1-الوصول المفتوح (Open Access): يشير إلى إتاحة المخرجات البحثية، مثل المقالات العلمية والكتب، للجميع مجاناً على الإنترنت. هذا النموذج يتجاوز حواجز الاشتراكات المدفوعة في المجلات، مما يتيح للباحثين، الطلاب، والجمهور العام الوصول إلى المعرفة. وهو من أهم مبادئ العلم المفتوح، حيث يسهم في نشر المعرفة العلمية على نطاق واسع وإزالة الحواجز المالية التي تعيق الباحثين عن الوصول إلى أحدث الأبحاث.

2-البيانات المفتوحة (Open Data): يتضمن هذا المفهوم جعل البيانات الخام التي تم جمعها أو تحليلها في سياق الأبحاث متاحة للعامة لإعادة استخدامها والتحقق منها. هذا يعزز الشفافية ويتيح للباحثين الآخرين البناء على النتائج الموجودة. حيث تعتبر البيانات المفتوحة ركيزة أساسية لتعزيز الشفافية في البحث العلمي، وتوفير الفرصة لإعادة تحليل البيانات والتحقق من النتائج، مما يضمن جودة وموثوقية الأبحاث

3-المصادر المفتوحة (Open Source): يشمل هذا الجانب استخدام وتطوير البرامج والأدوات مفتوحة المصدر التي تساعد في إجراء البحث العلمي وتحليله، مما يضمن قابلية الأبحاث للتحقق والشفافية. مما يمنح الباحثين القدرة على تخصيص هذه الأدوات وتكييفها بما يتناسب مع احتياجاتهم.

ممكنات العلم المفتوح وفقا لتوصية اليونسكو للعلم المفتوح وتتمثل وفق الشكل الوارد أدناه فيما يلي:

- البرمجيات مفتوحة المصدر ← Open-source software
- البيانات المفتوحة← Open data
- المنشورات مفتوحة الوصول ←Open access publication
- إشراك الفاعلين الاجتماعيين المفتوح← Open engagement of social actors
- الانفتاح على أنظمة المعرفة الأصلية← Openness to indigenous knowledge systems
- الانفتاح على تنوع المعرفة ←Openness to diversity of knowledge
- الموارد التعليمية المفتوحة← Open educational resources
- البنى التحتية للعلم المفتوح ←Open science infrastructures
- التقييم المفتوح← Open evaluation
- الأجهزة المفتوحة ←Open hardware
- الانفتاح على جميع المعارف والاستفسارات العلمية← Openness to all scholarly knowledge and inquiry



شكل رقم (1) يوضح ممكنات، (عناصر) العلم المفتوح استناداً إلى عرض اليونيسكو المقدم في 17 فبراير 2021.
يتضمن هذا التصوير العلوم الأصلية

*Open science elements based on UNESCO presentation of 17 February 2021 .

العلم المفتوح كأداة لتحقيق العدالة الرقمية:

في ظل التوسع المتسارع للتقنيات الرقمية وتأثيرها الواضح على جميع جوانب الحياة، أصبح مفهوم العدالة الرقمية محورياً لضمان الإنصاف والمساواة في هذا الفضاء المتطور. حيث تهدف إلى ضمان الوصول العادل، والمعاملة المنصفة، وحماية الحقوق ضمن المجال الرقمي. وفي الوقت نفسه، يُقدم العلم المفتوح (Open Science) نهجاً يُعزز الشفافية، وإمكانية الوصول، والتعاون في البحث العلمي، من خلال إتاحة المخرجات البحثية (المنشورات، البيانات، المنهجيات) للجميع.

لذلك يُشكل العلم المفتوح أداة قوية لدعم العدالة الرقمية، خاصة في مواجهة التحديات مثل الفجوة الرقمية والتحيز الخوارزمي. ويمكن تلخيص دور العلم المفتوح المباشر في تحقيق العدالة الرقمية من خلال الآتي:

- **زيادة الوصول إلى المعرفة** :إتاحة الأبحاث والبيانات العلمية للجميع تُقلل من حواجز الوصول إلى المعلومات، مما يُمكن الأفراد والمجتمعات من فهم التحديات الرقمية والمشاركة في حلولها.
- **تعزيز الشفافية والمساءلة** :يُمكن العلم المفتوح من تدقيق الأبحاث والمنهجيات، بما في ذلك تلك المتعلقة بتطوير الخوارزميات والذكاء الاصطناعي، مما يُعزز المساءلة ويُقلل من التحيز.
- **تمكين الابتكار والتعاون** :يُشجع العلم المفتوح على التعاون بين الباحثين، والمطورين، وصانعي السياسات، والمجتمعات، مما يُؤدي إلى حلول أكثر شمولية وفعالية لمشاكل العدالة الرقمية.
- **بناء القدرات المحلية** :يُمكن العلم المفتوح الباحثين والمجتمعات في البلدان النامية من الوصول إلى أحدث المعارف والأدوات، مما يُعزز قدراتهم على معالجة قضايا العدالة الرقمية الخاصة بهم.

دور السياسات الحكومية السعودية في تحقيق العدالة الرقمية من خلال تبني مبادرات العلم المفتوح:

تُعد السياسات الحكومية هي المحرك الأساسي لتبني مبادئ العلم المفتوح ودمجها في الأطر القانونية والتنظيمية، مما يُمكن من تحقيق عدالة رقمية شاملة ومستدامة فالسياسات الفعالة هي التي يمكنها توفير الأطر القانونية والبنية التحتية والموارد اللازمة لضمان أن فوائد العصر الرقمي والعلم المفتوح تصل إلى جميع أفراد المجتمع دون استثناء. ((**منظمة الإيسيكو، 2022**).

لقد أدركت المملكة العربية السعودية أهمية التحولات التكنولوجية وأبعادها السابقة الذكر حيث انعكس ذلك في الأهداف الاستراتيجية لرؤيتها الطموحة (2030) التي أطلقتها في أبريل من العام 2016م، كخطة ما بعد النفط، والتي تعمل جاهدة لتحقيقها. تركز الأهداف الاستراتيجية للرؤية بشكل كبير على التحول الرقمي، وتنمية الاقتصاد المعرفي، وبناء مجتمع حيوي. في ظل هذه الأهداف، يصبح دور السياسات الحكومية محورياً في توجيه الجهود نحو تحقيق العدالة الرقمية من خلال تبني وتفعيل ممارسات العلم المفتوح، حيث تمثل ممارسات الوصول المفتوح للأبحاث والبيانات آلية حيوية لتسريع الابتكار وتعزيز التعاون.

في هذه الجزئية من البحث سيتم استكشاف تطور السياسات الحكومية السعودية للعلم المفتوح والوصول المفتوح للمعرفة في إطار استراتيجية التحول الوطني كأحد برامج تحقيق رؤية السعودية 2030. من خلال تناول دور المؤسسات والهيئات الحكومية الرئيسية، ومبادراتها وبرامجها، وإنجازاتها في دعم ممارسات العلم المفتوح، مع التركيز على كيفية مساهمة هذه الجهود في تحقيق أهداف التنويع الاقتصادي والتحول نحو اقتصاد المعرفة.

الهيئات والمؤسسات ذات العلاقة وجهودها في مجال تعزيز مبادئ العلم المفتوح وتحقيق العدالة الرقمية:

أولاً: الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي "سدايا"

هي جهة حكومية مستقلة، تختص بكل ما يتعلق بالتشغيل والابتكار والأبحاث في قطاع البيانات والذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة في المملكة العربية السعودية، تأسست بموجب أمر ملكي في 29 ذي الحجة 1440هـ/30 أغسطس 2019م، وترتبط مباشرة برئيس مجلس الوزراء، مما يعكس الأهمية الاستراتيجية التي توليها القيادة السعودية لقطاع البيانات والذكاء الاصطناعي كمحرك أساسي لتحقيق أهداف رؤية 2030. وهي الجهة الوحيدة المسؤولة عن البيانات الوطنية بحكم تعاملها مع جميع الأصول البيانية الإلكترونية في المملكة وتتمحور مهامها حول تقديم الخدمات السحابية، وحماية البيانات الوطنية، وتطوير الاستراتيجيات الوطنية للبيانات والذكاء الاصطناعي، والإشراف على تنفيذها ورفع الوعي بها. وذلك من خلال ثلاث جهات تنفيذية تابعة للهيئة هي : المركز الوطني للذكاء الاصطناعي ومكتب إدارة البيانات الوطنية؛ المسؤول عن إدارة البيانات ووضع السياسات ومتابعة الامتثال لها، واللذين تم إنشاؤهما بإنشاء الهيئة، ومركز المعلومات الوطني؛ مشغّل الخدمات الحكومية السحابية، والمالك الوحيد لحقوق حفظ البيانات الحكومية، الذي كان قبل ذلك يتبع لوزارة الداخلية منذ تأسيسه عام 1399هـ/1979م. (**Saudipedia,2025**) . ترتبط سدايا برؤية المملكة 2030 بحكم مساهمة البيانات والذكاء الاصطناعي في تحقيق الرؤية الوطنية؛ وذلك لارتباط عملها ب 66 هدفاً من أهداف الرؤية المباشرة وغير المباشرة بالبيانات والذكاء الاصطناعي من أصل 96 هدفاً استراتيجياً، لذلك تركز مهامها لقيادة توجه المملكة نحو اقتصاد قائم على البيانات والذكاء الاصطناعي، وتنسيق الجهود الوطنية عبر الاستراتيجية الوطنية التي اعتمدها المقام السامي في 1441/11/26هـ.

مبادرات سدايا في تعزيز مفهوم العلم المفتوح في المجتمع السعودي:

1. **منصة البيانات المفتوحة السعودية** (open.data.gov.sa) **Saudi Open Data**،

تعد أحد المبادرات الوطنية الرئيسية ضمن استراتيجية البيانات المفتوحة على المستوى الوطني والتي أطلقتها SDAIA في عام 2019**عام** منصة البيانات المفتوحة السعودية لتكون مرجعاً مركزياً لنشر البيانات الحكومية بصيغ قابلة للمعالجة الآلية (CSV ،JSON, XML) مع واجهات برمجة تطبيقات (API) وذلك بهدف إيجاد قاعدة بيانات عامة لتمكين الشفافية وتشجيع المشاركة المجتمعية والابتكار ويتمثل الدور الرئيسي للمنصة في عرض البيانات المنشورة من الوزارات والهيئات الحكومية في صيغة مفتوحة قابلة للاستخدام ولإعادة الاستخدام وتتيح للمستخدمين إمكانية الحصول على البيانات المفتوحة أو طلبها وتنزيلها واستخدامها في البحث والتطبيقات الرقمية. تحتوي المنصة على أكثر من (11(**439, مجموعة بيانات** مقدمة من (289(**جهة حكومية**، ويتجاوز عدد التحميلات (.**284,800**) وفقاً لتقرير Open Data Watch لعام **2024**

- **سياسة حرية البيانات: هي** المعلومات العامة غير المحمية أو السرية التي تعالجها المنصة بغض النظر عن مصدرها، أو شكلها أو طبيعتها، وتندرج البيانات المفتوحة ضمن المعلومات العامة، وتسمى عملية تزويد الأفراد بالبيانات العامة مقابل رسوم "حرية المعلومات"، أو كما تُعرف بـ"سياسة الحق في الحصول على المعلومات".

و تحدد تشريعات سياسة حرية المعلومات القواعد القانونية لحق الأفراد في الحصول على المعلومات العامة، والتزامات الجهات الحكومية بتلبية جميع الطلبات الواردة من أي فرد للوصول أو الحصول على المعلومات العامة (غير المحمية) التي تنتجها، أو تحتفظ بها الجهات الحكومية، بغض النظر عن مصدرها أو شكلها أو طبيعتها، ويتضمن ذلك السجلات الورقية ورسائل البريد الإلكتروني والمعلومات المخزنة على أجهزة الكمبيوتر وأشرطة التسجيل الصوتية أو المرئية أو الميكروفيش أو الخرائط أو الصور الفوتوغرافية أو الملاحظات المكتوبة بخط اليد أو أي شكل آخر من أشكال المعلومات المسجلة، وتحدد أيضاً أدوار ومسؤوليات الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا) والجهات التابعة لها، بالإضافة إلى التزامات مكتب إدارة البيانات الوطنية ، ومركز المعلومات الوطني.

وتحقيقاً للشفافية والعدالة فقد نصت سياسة حرية المعلومات على أحقية كل فرد في تقديم طلب ومعرفة المعلومات المتعلقة بأنشطة المنصة، كما يملك الحق في الاطلاع على المعلومات العامة (غير المحمية) وذلك مقابل رسوم مالية، وليس بالضرورة أن يتمتع مقدم الطلب باهتمام معين بهذه المعلومات ليتمكن من الحصول عليها، ولن يتعرض لأي مساءلة قانونية متعلقة بهذا الحق.

2. **مبادرات التعليم والتدريب المفتوح :** في إطار جهود سدايا لتطوير قدرات المواطنين في التقنيات المستقبلية وإعداد قوى عاملة مؤهلة لاقتصاد المعرفة وبناء مجتمع قادر على مواكبة التطورات التقنية والتي تعد مرتكزات رئيسية لرؤية المملكة 2030 أطلقت سدايا بالتعاون مع وزارة التعليم ووزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية والمركز الوطني للتعليم الالكتروني، مبادرة "سماي" تحت شعار (تدريب مليون سعودي في الذكاء الاصطناعي) وهي مبادرة وطنية تهدف إلى تدريب مليون مواطن ومواطنة على مهارات البيانات والذكاء الاصطناعي. بهدف:

- تزويد المواطنين بالمهارات والمعارف في تقنيات البيانات والذكاء الاصطناعي
- تعزيز المعرفة والفهم العميق لتقنيات الذكاء الاصطناعي
- دعم التعلم مدى الحياة من خلال توفير فرص التعلم المستمر في مجال الذكاء الاصطناعي لكافة الفئات العمرية والمهنية

ومن أجل انجاز هذه المبادرة فقد قامت بتدريب أكثر من (**779ألف مواطن** على مدى 4 سنوات وتأهيل **9,775متخصص** و **260 عالماً** وعملت سدايا على توفير محتوى تدريبي مجاني ومفتوح للجميع، وإتاحة منصة تعليمية مجاناً، وهو ما يبرز دورها في تعزيز ممارسات العلم المفتوح بالإضافة للعديد من الخدمات المصاحبة المتمثلة في تشكيل مجموعات بحثية لرفع جودة البحث العلمي في مجال الذكاء الاصطناعي وإدارة البيانات، وربط الطلبة بأبرز الباحثين العالميين وتقديم ورش عمل ارشادية للمستخدمين.

3. .مبادرات البحث والابتكار

1/3/ تطبيق "علام" للذكاء الاصطناعي التوليدي: وهو أول تطبيق محادثة في المملكة يقوم بمحادثة المستخدمين باللغة العربية الفصحى والعامية. ويعد خطوة أولى نحو بناء نموذج لغوي توليدي سعودي يهدف إلى دعم المحتوى العربي في الذكاء الاصطناعي وتوفير أداة بحثية للناطقين باللغة العربية حيث يقوم بالرد على الاستفسارات باللغة العربية ويقوم بصياغة الملخصات والاقتراحات

2/3/ تحدي "عالم" لتطوير النماذج اللغوية: وهي مبادرة تهدف إلى استقطاب أكثر من 200**فريق بحثي** من جامعات عالمية لتطوير حلول مبتكرة لدعم اللغة العربية بهدف تشجيع البحث المفتوح في تقنيات الذكاء الاصطناعي، ونشر المعرفة التقنية باللغة العربية، وبناء مجتمع بحثي عربي في الذكاء الاصطناعي.

4. إطلاق مجلة علمية مفتوحة متخصصة في البيانات والذكاء الاصطناعي

هذا بالإضافة إلى العديد من المبادرات والمنصات الذكية التي قامت بتنفيذها سدايا بهدف حوكمة البيانات وتوفير معايير أمنية عالية لدعم الوصول الآمن للبيانات الحكومية والمصادر البحثية. وتوفير هوية رقمية موثوقة، وربط جميع الجهات الحكومية بشبكة بيانات رقمية آمنة. من خلال هذه الجهود السابقة يتضح مساهمتها الواضحة في تعزيز ممارسات العلم المفتوح من خلال:

1. **إتاحة البيانات وذلك:** بتوفيرها: بنك البيانات الوطني والبوابة السعودية للبيانات المفتوحة
2. **التعليم المفتوح :**إتاحة منصات تدريبية مجانية ومفتوحة للجميع
3. **البحث التشاركي :**إطلاق مبادرات لتشجيع البحث العلمي التعاوني
4. **نشر المعرفة :**إتاحة المحتوى العلمي والتقني مجاناً

مبادرات سدايا في تحقيق العدالة الرقمية: في هذا الإطار أطلقت سدايا العديد من المنصات الوطنية من بينها:

منصة وتطبيق توكلنا:

توكلنا هي منصة وطنية شاملة تم إطلاقها عام 2020 كأداة لإدارة الجائحة ثم تطور ليصبح منصة رقمية كبيرة تغطي أكثر من 315 خدمة حكومية، تشمل مجالات مثل الصحة والتعليم والعدل والسياحة. بلغ عدد مستخدميها حتى منتصف عام 2025 حوالي 32 مليون مستخدم. تصدر هذا التطبيق مؤشر نضج تجربة المستخدم بنسبة بلغت 91.29% ، وسجل أكثر من 650 مليون مراجعة للمحفظة الرقمية. التي توفر هوية رقمية موحدة لأكثر من 530 منصة حكومية وخاصة. سجلت هذه المنصة أكثر من ثلاث مليارات عملية تحقق حتى نوفمبر عام 2024، مما يجعل الهوية الرقمية معياراً رئيسياً للتعاملات الإلكترونية بالمملكة.

منصة أبشر:

يعتبر تطبيق ومنصة أبشر أحد المنصات الوطنية الهامة التي تعزز مبدأ العدالة الرقمية والذي أُطلق عام 2015 تحت إشراف وزارة الداخلية السعودية، والذي يمثل حجر الزاوية للتحول الرقمي السعودي. حيث يقدم التطبيق أكثر من 280 خدمة إلكترونية تشمل إصدار الإقامات وتجديد الرخص وإدارة شؤون السفر، ويخدم حالياً أكثر من 28 مليون هوية رقمية مفعّلة حتى نهاية عام 2024. وقد حقق التطبيق نسبة نضج تجربة المستخدم بلغت 90.39% لعام 2024، ويستمر في تحديث خدماته لدمج حلول الذكاء الاصطناعي والتقنيات الحديثة.

لتعزيز تجربة المستخدمين، تم ربط منصتي «أبشر» و«توكلنا» عبر منصة «نفاذ»: المنصة الوطنية الموحدة للخدمات الالكترونية هذه الإنجازات تضع المملكة العربية السعودية في موقع متقدم عالمياً في مجال البيانات والذكاء الاصطناعي، وتؤكد التزامها بتحقيق رؤية 2030 والتحول نحو اقتصاد المعرفة. مع استمرار التطوير والابتكار، ووفقاً لتقرير مؤشر الذكاء الاصطناعي بنسخته السادسة (Artificial Intelligence Index Report 2023) الصادر عن جامعة ستانفورد الأمريكية لعام 2023 والمعتمد من الأمم المتحدة تتقدم المملكة في قطاع "البيانات والذكاء الاصطناعي" حيث احتلت المركز الرابع عشر دولياً والأول عربياً عبر سبع ركائز رئيسة، وهي: السياسات والتنظيمات، والاستثمار، والبنية التحتية، والبيانات، والمواهب والقدرات البشرية، والبحث والابتكار، والتبني. ((وكالة الأنباء السعودية ،2024).

وبهدف توفير السياسات والتنظيمات وضمان تطوير وتمكين منظومة البيانات والذكاء الاصطناعي، نشرت "سدايا" (14) لائحة وسياسة ذات علاقة بنشاطها، كما أنشأت "سدايا" في الجهات الحكومية عدد (245) مكتباً لإدارة البيانات حتى عام 2024م. (سدايا،2025).

هيئة الحكومة الرقمية:

يشير مصطلح الحكومة الرقمية إلى استخدام التقنيات الرقمية كجزء لا يتجزأ من استراتيجيات الحكومات. وهو يعتمد على منظومة حكومية رقمية لدعم إنتاج الخدمات والمحتوى والبيانات والوصول إليها من خلال التفاعل والتكامل بين الجهات الحكومية وفق مجموعة من المبادئ والأبعاد، وفي سياق التوجهات الاستراتيجية للمملكة العربية السعودية تم إنشاء هيئة الحكومة الرقمية بقرار مجلس الوزراء رقم (418) بتاريخ 9 مارس 2021 الموافق 25 رجب 1442هـ القاضي بقيام وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بإلغاء برنامج التعاملات الإلكترونية الحكومية "يسر"، والمركز الوطني للتصديق الرقمي، وأن تحل محلها الهيئة. والهيئة ذات شخصية اعتبارية تتمتع بالاستقلال المالي والإداري، وترتبط تنظيمياً برئيس مجلس الوزراء، وهي الجهة المختصة بكل ما يتعلق بالحكومة الرقمية، وتعد المرجع الوطني في شؤونها. وتهدف إلى تنظيم أعمال الحكومة الرقمية في الجهات الحكومية، من أجل الوصول إلى حكومة رقمية قادرة على تقديم خدمات رقمية ذات كفاءة عالية، وتحقيق التكامل في مجال الحكومة الرقمية بين كافة الجهات الحكومية ، تركز الهيئة على تقديم تقنية المعلومات والاتصالات والأنظمة التقنية المتقدمة والمنصات والبوابات لبناء وتحسين وتمكين الوصول للمعلومات والخدمات الحكومية بفعالية وجودة عالية وآمنة، وذلك عبر تعزيز المشاركة المجتمعية لدعم العمليات الإدارية والتنظيمية والتشغيلية داخل القطاعات الحكومية وتبني نماذج أعمال مبتكرة وسياسات ومعايير مرنة قادرة على التكيف مع نماذج التحول الرقمي.**(هيئة الحكومة الرقمية (2025). وثيقة التوجهات الاستراتيجية للحكومة الرقمية)**

هيئة الحكومة الرقمية والبيانات المفتوحة:

يقصد بالبيانات المفتوحة وفق تعريف هيئة الحكومة الرقمية "تلك التي يُمكن لأي فرد استخدامها بحرية، ودون قيود تقنية أو مالية أو قانونية، وأيضاً إعادة استخدامها ونشرها، مع مراعاة متطلبات الرخصة القانونية التي تم نشر هذه البيانات بموجبها من خلال البوابة الوطنية للبيانات المفتوحة" في هذا الإطار قامت الهيئة بهدف تعزيز مبدأ الشفافية في نشر بياناتها، وتعزيز دورها الريادي على مستوى القطاعين الخاص والعام والمساهمة في تحسين مدخلات ومخرجات المشاريع المستقبلية، سواء الفردية أو الحكومية بتوفير منصة للبيانات المفتوحة لجميع الزوار من خلال مكتبة مفتوحة تحوي عدة أنواع من البيانات بصيغ متعددة تسهل معالجتها وإعادة استخدامها، وذلك لتعزيز الشفافية وتشجيع المشاركة الإلكترونية. وسعت الهيئة إلى مشاركة هذه البيانات مع المستفيدين عبر البوابة الوطنية للبيانات المفتوحة. وتتيح البيانات المفتوحة، والمقدمة من هيئة الحكومة الرقمية، المجال لجميع المستفيدين لاستخدام هذه البيانات في عدة مجالات منها دعم البحث العلمي، والأعمال والمشاريع الجديدة، وكذلك دعم اتخاذ القرار ودعم التطوير المشترك والابتكار للحلول الرقمية الجديدة. إلا أن الهيئة تخلي مسؤوليتها عن أي ضرر أو خسارة قد تلحق بمستخدمي بياناتها المنشورة من الجهات والأفراد كما أنها لا تضمن استمرارية توفرها نتيجة التحديث الدوري للبيانات وقد حددت الهيئة عدداً من المبادئ الرئيسية لإتاحة البيانات تعزيزا للشفافية والاتاحة للجميع من تلك المبادئ:

- **الصيغة المفتوحة وإمكانية القراءة آلياً**: يتم إتاحة البيانات وتوفيرها بصيغة مقروءة آلياً (CSV)، XLS، JSON، XML
- **حداثة البيانات**: يتم نشر أحدث إصدار من مجموعة البيانات.
- **الشمولية**: يجب أن تكون مجموعات البيانات المفتوحة شاملة وتتضمن أكبر قدر ممكن من التفاصيل وأن تعكس البيانات المسجلة بما لا يتعارض مع سياسة حماية البيانات الشخصية.
- **عدم التمييز**: يجب إتاحة مجموعات البيانات للجميع دون تمييز ودون حاجة للتسجيل في المنصة.

بدون مقابل مالي: يجب إتاحة البيانات المفتوحة للجميع مجاناً.

- **ترخيص البيانات المفتوحة في المملكة**: يجب أن تخضع البيانات المفتوحة لترخيص يحدد الأساس النظامي لاستخدام البيانات المفتوحة وكذلك الشروط والالتزامات.

- **تطوير نموذج الحوكمة وإشراك الجميع**: تتيح البيانات المفتوحة عملية الاطلاع والمشاركة للجميع، وتعزز شفافية ومساءلة الجهات العامة، ودعم عملية صنع القرار وتقديم الخدمات.

- **التنمية الشاملة والابتكار**: يجب تعزيز إعادة استخدام البيانات المفتوحة. كما يجب التكامل بين مختلف الجهات لإعداد جيل قادم من المبتكرين في مجال البيانات المفتوحة، وإشراك الأفراد والمؤسسات بوجه عام.

كما تسعى هيئة الحكومة الرقمية إلى زيادة مستوى الترابط بين الجهات الحكومية من خلال العمل على ربط الوكالات الحكومية بالمنصات التي تشرف عليها. كما يتميز قطاع الحكومة الإلكترونية العام بمبادرات حكومية رقمية تشمل:

- **حافلة الخدمات الحكومية**: إنشاء منصة مركزية للتكامل والترابط بين الجهات الحكومية فيما يتعلق بالنقل الإلكتروني للبيانات والمعلومات اللازمة للخدمات الحكومية.
- **مراسلات**: نظام إلكتروني وطني موحد للمراسلات الحكومية.
- **مركز الاتصال الوطني (آمر)**: يقدم هذا المركز خدمة الرد على استفسارات الجمهور والمستفيدين من التعاملات الإلكترونية الحكومية وتقديم الدعم وتوفير المعلومات فيما يتعلق بالخدمات والتعاملات الإلكترونية المقدمة من الجهات الحكومية للمستفيدين.
- **المنصة الوطنية الموحدة: (نفاذ)** منصة وطنية موحدة لخدمات الحكومة الإلكترونية وبلغ عدد الخدمات المتاحة عن طريق البوابة 2116 خدمة.

ووفقا لتقارير هيئة الحكومة الرقمية فقد تقدمت المملكة في مؤشر التنمية الالكترونية للأمم المتحدة حيث حققت المرتبة الرابعة وارتفع مؤشر التحول الرقمي من 69,39 في عام 2021 إلى 87% في العام 2024م، ووفقاً لتقرير الاقتصاد الرقمي للمملكة العربية للعام 2024 فقد وصل مؤشر رضا المواطنين عن الخدمات الإلكترونية في العام 2024 إلى 82,34% (Digital Economy,2024) ووفقاً لتقارير البنك الدولي حول التحول الرقمي في المملكة نجد المملكة العربية السعودية قد تقدمت من المرتبة 52 في عام 2018 إلى المرتبة 31 في العام 2022 في تصنيف الأمم المتحدة للحكومة الرقمية (وكالة الانباء السعودية، 2025)حيث تعتمد المملكة أربعة مؤشرات وطنية لمتابعة أثر سياساتها في هذا الإطار متمثلة في مؤشر التحول الرقمي ،ومؤشر التجربة الرقمية ومؤشر التقنيات الناشئة ومؤشر المحتوى الرقمي .

ثالثاً: وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات:

يتلخص الدور الرئيسي لوزارة الاتصالات في تمكين الحكومة الرقمية من خلال دعمها ومساهمتها في التحولات الرقمية، حيث تقود الوزارة مشروع رقمنة شاملة للخدمات الحكومية لضمان وصول عادل ومساوٍ لجميع المواطنين والمقيمين. وبتتبع مجهودات الوزارة في هذا المجال ووفقاً لتقرير وزارة التجارة الأمريكية حول الاقتصاد الرقمي في المملكة العربية السعودية فقد بلغت قيمة قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في عام (2023) 40,94 مليار دولار ، كما أشار التقرير إلى أن معدل انتشار الانترنت في جميع مناطق المملكة قد بلغ 99% حيث وصلت تغطية شبكة الجيل الخامس 77% من البلاد و94% في منطقة الرياض وحدها وبلغت سرعة الانترنت المحول (215) ميجابايت في الثانية (ضعف المتوسط العالمي تقريبا). بينما وصلت تغطية الألياف البصرية إلى أكثر من 3,9 مليون منزل، ما يؤكد عدالة الخدمات وشموليتها حيث أن الجميع بمختلف فئاتهم وسحناتهم لديهم ذات الحقوق في الحصول على الخدمات وبأسعار تكاد تكون متساوية. ومن المتوقع أن يصل حجم الاستثمارات في البنية التحتية الرقمية خلال السنوات القادمة إلى 24,8مليار دولار، وهو ما أهّل المملكة للوصول للمرتبة الثانية عالمياً وفقاً لمؤشر تطوير

تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، كما تم تصنيفها ضمن أفضل 10 دول عالمياً في سرعة الانترنت المحولة، والمرتبة الثانية عالميا في مؤشر الأمن السيبراني العالمي.

رابعاً: هيئة تنمية البحث والتطوير والابتكار (RDIA)

تأسست عام 2021 كهيئة وطنية للبحث والتطوير والابتكار بقرار من مجلس الوزراء بالرقم (159) وهي تعمل كممكن ومشرع ومنظم وطني إضافة لكونها الممول الرئيسي للمشاريع البحث والتطوير والابتكار، تعمل هذه الهيئة في إطار ثلاث أولويات وطنية هي الصحة، توريد الاحتياجات الأساسية، الريادة في الطاقة والصناعة ولديها العديد من البرامج في مجال تعزيز ممارسات العلم المفتوح والمشاركة البحثية ونقل المعرفة من بينها:

أ/ **سياسة الوصول المفتوح للبنية التحتية البحثية: وهي** سياسة تهدف إلى جعل البنية التحتية البحثية الممولة من الدولة مفتوحة الوصول، حيث تم إطلاق بوابة الكترونية للوصول المفتوح تربط الباحثين بالبنية التحتية المتوفرة.

ب/ **منصة المواد البحثية -جامعه (Jameah)**: هي منصة ضمن موقع الهيئة بهدف تعزيز الوصول إلى مواد البحث والتطوير والابتكار وإدارتها، إضافة إلى تعزيز عملية استيراد المواد وإنشاء قاعدة بيانات مفصلة عنها، وتعزيز تبادل المعرفة حولها. كما تم تطوير لائحة تتضمن أولوية مواد البحث والتطوير ضمن عمليات الشراء، كما تم وضع دليل بمثابة إطار منظم لتحديد الأنواع والكميات من المواد المطلوبة للمشاريع البحثية والابتكارية.

ج/ **التجمع الوطني الافتراضي للبحث والتطوير والابتكار**: وهو منصة للتواصل والتعاون والابتكار تم انشاؤها ضمن موقع الهيئة لتعزيز الابتكار الفعال وبناء روابط بين الأوساط الأكاديمية والقطاعات الصناعية والجهات الحكومية بما يعزز الشراكات والمشاريع الابتكارية المشتركة بينها.

د/ **التجمع الوطني للحوسبة الكمية**: هو تجمع تم تأسيسه بشركة مع شركة أرامكو بهدف ترسيخ مكانة المملكة كدولة رائدة في مجال علوم وتقنيات الحوسبة الكمية. يعمل التجمع على تنفيذ وبناء حاسوب كمي وتفعيل رؤية التحالف الوطني للحوسبة الكمية. ربط المواهب بالأوساط الأكاديمي والصناعية والحكومية. وهو ما يوضح دور الهيئة في تسريع حركة البحث والابتكار بالمملكة تحقيقاً لمستهدفات الرؤية الوطنية 2030.

خامساً: مجتمع العلوم المفتوحة (OSCA):

هو تجمع وطني تم إنشاؤه تماشياً مع رؤية المملكة العربية السعودية لعام 2030، والتي تُركِز على تثبيت القيم و تعزيز المعرفة و تحسين تكافؤ فرص الحصول على التعليم تنفيذاً لتوصية اليونسكو للعلم المفتوح، يهدُف مجتمع أوسك إلى توفير مكان يتفاعل فيه القادمين الجدد والأقران ذوي الخبرة، وإلهام بعضهم البعض لتمكين الممارسات العلمية المفتوحة والقيم في سير العمل لديهم وتعزيز السياسات التي تدعم توفير بُنية تحتيه للعلوم المفتوحة وهو جزءٌ من الشبكة الدولية لمجتمعات العلوم والمنح الدراسية المفتوحة (INOSC).

سادساً: وزارة التعليم السعودية:

تمثل وزارة التعليم السعودية جهة حيوية في تعزيز العلم المفتوح وتحقيق العدالة الرقمية، من خلال تبنيها لعدة مبادرات وسياسات تهدف إلى إتاحة المحتوى التعليمي والبحثي، وتوفير فرص التعلم للجميع بشكل متساوٍ. تتناغم هذه الجهود بشكل مباشر مع أهداف رؤية المملكة 2030 وبرنامج تنمية القدرات البشرية.

مبادرات وجهود تعزيز العلم المفتوح:

ترتكز جهود وزارة التعليم السعودية في هذا المجال على عدة محاور رئيسية:

1/6/ سياسة البيانات المفتوحة: وضعت الوزارة سياسة واضحة للبيانات المفتوحة، تهدف إلى إتاحة بياناتها وإحصاءاتها للجمهور والباحثين. تلتزم هذه السياسة بمجموعة من المبادئ، مثل: **(وزارة التعليم السعودية ،2021.** البيانات المفتوحة)

مبدأ الإتاحة: حيث الأصل في البيانات أن تكون متاحة للجميع ما لم تقتضِ طبيعتها السرية غير ذلك.

مبدأ الصيغة المفتوحة: يتم توفير البيانات بصيغ قابلة للقراءة آلياً وإعادة استخدامها.

مبدأ الحداثة: يتم نشر أحدث إصدارات مجموعات البيانات بصفة منتظمة. هذه السياسة تساهم بشكل مباشر في دعم البحث العلمي وتعزيز الشفافية.

2/6/ منصة شمس (SHMS): تُعد منصة "شمس" للموارد التعليمية المفتوحة إحدى أبرز مبادرات الوزارة. تهدف المنصة إلى إثراء المحتوى التعليمي المفتوح، وتوفر آلاف الموارد التعليمية الرقمية المجانية للطلاب والمعلمين، مما يقلل من التكاليف ويضمن وصولاً متساوياً للمحتوى عالي الجودة. **(وزارة التعليم السعودية ،2025.** *منصة شمس)*

3/6/المركز الوطني للتعليم الإلكتروني: يعمل المركز على وضع الأطر والمعايير لضمان جودة المحتوى التعليمي المفتوح، وتسهيل استخدامه وتوزيعه. كما يشجع على إثراء المحتوى التشاركي ويعزز دور الجهات التعليمية في رفع جودة المخرجات. **(المركز الوطني للتعليم الإلكتروني ،2025)**

4/6/ سياسة الوصول المفتوح للمعلومات العامة: بالإضافة إلى البيانات، وضعت الوزارة سياسة تضمن حق الأفراد في الاطلاع على المعلومات العامة والحصول عليها، مما يعزز الشفافية ويدعم ثقافة الوصول المفتوح في المؤسسات التعليمية.

كما تعمل وزارة التعليم السعودية على تضييق الفجوة الرقمية وضمان تكافؤ الفرص في التعليم، من خلال عدة مبادرات سواء على مستوى التعليم العام أو العالي تتمثل في:

أ/ منصة مدرستي: خلال فترة الجائحة، أصبحت منصة "مدرستي" الأداة الرئيسية لاستمرار العملية التعليمية بمراحل التعليم العام. وفرت المنصة وصولاً مجانياً للتعليم عن بُعد لملايين الطلاب، مما ضَمن استمرارية التعليم بغض النظر عن الظروف، وقلل من الحواجز الجغرافية والزمنية. (**وزارة التعليم السعودية ،2025.** الخدمات والبرامج المجانية

ب/ المحتوى التعليمي الموحد: من خلال منصات مثل "عين"، توفر الوزارة قنوات ومحتوى تعليمياً موحداً ومجانياً لجميع المراحل الدراسية، مما يضمن حصول جميع الطلاب على نفس الجودة من المناهج والمحتوى الإثرائي.

كما توفر الوزارة حزمة من البرامج للطلاب مجانا بهدف توفير الأدوات الرقمية اللازمة للتعلم الرقمي وإعداد المشاريع، وبالتالي تحقيق مبدأ العدالة في استخدام التكنولوجيا (**وزارة التعليم السعودية ،2025.** الخدمات والبرامج المجانية).

ج/ مبادرة أساس (MicroX): وهي مبادرة من المركز الوطني للتعليم الإلكتروني ضمن برنامج تنمية القدرات البشرية، تهدف إلى تعزيز التكامل بين الجامعات السعودية وتمكينها من بناء تجارب تعليمية مخصصة من خلال مستودع المقررات النموذجي، مما يحقق تكافؤ فرص الوصول للمقررات والمهارات الأساسية للمرحلة الجامعية.

جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية:(KAUST) سابعاً:

جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية (كاوست) هي جامعة مستقلة غير ربحية، وليست تابعة إدارياً لوزارة **التعليم،**

تأسست بمبادرة ملكية خاصة لخدمة المجتمع السعودي والعالمي، وتتمتع بحوكمة مستقلة وميزانية خاصة كما تُعد من أهم المراكز البحثية في السعودية. تركز "كاوست" بشكل أساسي على البحث العلمي المتقدم والدراسات العليا في مجالات العلوم والتقنية، وتُعد مركزاً عالمياً للأبحاث المبتكرة. يظهر دورها الواضح في تبني ممارسات العلم المفتوح من خلال تبنها لسياسات

صارمة لدعم الوصول المفتوح حيث تلزم باحثيها بنشر مخرجاتهم البحثية وبياناتهم في مستودعها الجامعي الخاص الذي يمكّن الباحثين من الوصول إلى الأبحاث والدراسات المنجزة في الجامعة، مما يعزز العدالة والشفافية والمشاركة البحثية والتعاون العلمي، ويُعرف المستودع باسم الأرشيف الرقمي (KAUST DIGITAL ARCHIVE) أو المستودع المؤسسي للجامعة (KAUST INSTITUTIONAL REPOSITORY)، يهدف المستودع إلى تجميع وحفظ ونشر جميع المخرجات الفكرية للجامعة. ويُعد بمثابة منصة مركزية لإتاحة أعمال أعضاء هيئة التدريس والباحثين وطلاب الدراسات العليا، سواء داخل الجامعة أو خارجها. يساعد المستودع في ضمان الحفظ الرقمي الدائم لهذه الأعمال، مما يعزز من مكانة الجامعة وباحثيها على المستوى العالمي، تتمحور مساهمته في مجال تعزيز ممارسات العلم المفتوح في كونه يعد ركيزة أساسية في تطبيق سياسات الوصول المفتوح من خلال (Open access))

- **زيادة الوضوح والانتشار** :يتيح المستودع المشار إليه أعلاه للباحثين جعل أعمالهم متاحة للجمهور مجاناً على شبكة الإنترنت، مما يزيد من عدد الاستشهادات بأبحاثهم ويعزز من التعاون العالمي.
- **سياسات الوصول المفتوح** :اعتمدت الجامعة سياسة وصول مفتوح رسمية في عام 2014، والتي تهدف إلى جعل المقالات العلمية المنشورة من قبل باحثي الجامعة متاحة للجمهور في الوقت المناسب.
- **سهولة البحث والوصول** :تم تصميم المستودع ليكون سهل الزحف إليه من قبل محركات البحث مثل جوجل وسكولار، مما يسهل على الباحثين في جميع أنحاء العالم العثور على أبحاث.KAUST
- **ترخيص المشاع الإبداعي :(Creative Commons License)** يشجع المستودع الباحثين على نشر أعمالهم تحت تراخيص المشاع الإبداعي، مما يسمح للآخرين باستخدامها وإعادة توزيعها بشكل قانوني.
- **الوصول** :يمكن الوصول إلى الملفات الموجودة في المستودع من خلال محركات البحث الشائعة على الويب. كما أن الملفات لها عناوين ويب دائمة (Persistent URLs) لضمان عدم تلف الروابط بمرور الوقت.
- **البحث** :يوفر المستودع واجهة بحث خاصة به تمكن المستخدمين من البحث عن الأبحاث المنشورة، الرسائل العلمية، والأنواع الأخرى من المحتوى. يمكن للباحثين أيضاً استخدام محركات بحث خارجية مثل Google Scholar للعثور على محتويات المستودع.

بشكل عام، يمثل مستودع KAUST الرقمي نموذجاً مؤسسياً ناجحاً يجسد التزام الجامعة بمبادئ العلم المفتوح، ويسهم في نشر المعرفة على نطاق واسع بما يخدم المجتمع الأكاديمي والعلمي محلياً وعالمياً. كما أن "لكاوست "شراكات استراتيجية مع (سدايا: الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي) وتركز في مجالاتها البحثية على البحوث التطبيقية في مجالات مثل الطاقة المتجددة والبيانات وصحة البيئة.. الخ.

ثامناً: المكتبة الرقمية السعودية(SDL)

تعد المكتبة الرقمية السعودية أكبر تجمع أكاديمي وطني لمصادر المعلومات (SDL)وهي مشروع يتبع إدارياً لوزارة التعليم السعودية وقد أنشئت لخدمة قطاع التعليم العالي في المملكة، يكمن هدفها الرئيسي في توفير مصادر معلومات رقمية ضخمة وموثوقة لجميع منسوبي الجامعات السعودية، من أعضاء هيئة تدريس وطلاب وباحثين. وهي تعمل كبوابة موحدة للاشتراك في قواعد البيانات العالمية والمحلية. تُعتبر المكتبة أداة فعالة لتحقيق العدالة الرقمية من خلال توفير **وصول متساوٍ** لجميع الأكاديميين في المملكة إلى محتوى علمي عالمي قد يكون باهظ التكلفة. هذا يضمن أن الباحث في جامعة نائية لديه نفس الفرص التي يمتلكها الباحث في جامعة كبرى بمدينة رئيسية. على الرغم من أن المكتبة تعتمد بشكل أساسي على نموذج **الوصول المقيد (Paid Access)**من خلال الاشتراكات، إلا أنها تُقدم مبادرات داعمة للعلم المفتوح، مثل:

- توفير محركات بحث خاصة لمصادر **الوصول الحر** .**(Open Access)**
- إطلاق مبادرات للوصول العام والمجاني المؤقت لبعض قواعد البيانات، خاصة خلال جائحة كورونا.
- العمل على بناء مستودعات رقمية للرسائل العلمية السعودية.

وعند مقارنة المكتبة الرقمية السعودية مع "كاوست" بصفتها جامعة مستقلة ومنصة بحثية رائدة تركز على إنتاج العلم المفتوح، نجد المكتبة الرقمية السعودية هيئة لا تتمتع بالاستقلالية بحكم تبعيتها التنظيمية لوزارة التعليم، إلا أنها تحقق العدالة الرقمية من خلال توفير وصول متساوٍ لجميع الأكاديميين في المملكة إلى محتوى علمي عالمي قد يكون باهظ التكلفة.

تاسعاً: المركز الوطني للتعليم الإلكتروني:

في إطار جهود المركز الوطني للتعليم الالكتروني الذي أُنشئ بقرارٍ من مجلس الوزراء رقم (35) عام 1439هـ، ليكون جهةً مستقلة لضبط جودة التعليم الإلكتروني، ووضع اللوائح والمعايير الخاصة به، أطلق عدة مبادرات وأنشطة تهدف إلى تعزيز ثقافة التعليم المفتوح وإثراء المحتوى التعليمي الإلكتروني، من خلال إتاحة مجموعة واسعة من الموارد التعليمية المفتوحة التي تهدف إلى توسيع فرص التعلم، وتعزيز الوصول إلى المعرفة، ودعم التعلم مدى الحياة للجميع.

ويُعد البرنامج الوطني للمحتوى التعليمي المفتوح إحدى أبرز مبادرات المركز، حيث يعمل على إثراء المحتوى التعليمي في المملكة من خلال تمكين الأفراد والجهات من نشر الموارد التعليمية المفتوحة، وإعادة استخدامها ومشاركتها مجاناً، وتعتبر المنصة الوطنية للموارد التعليمية التابعة له هي إحدى ممكّنات البرنامج، وتضمّ أكثر من 30 ألف مورد تعليمي متاح للجميع، تمت من قبل 120 جهة حكومية وخاصة وغير ربحية. **(المركز الوطني للتعليم الالكتروني، 2025).**

تحليل دور السياسات:

من خلال تحليل الجهود السابقة للكشف عن دور السياسات السعودية في تحقيق العدالة الرقمية من خلال تبني سياسات وممارسات العلم المفتوح نجد أن الهيئات سابقة الذكر وجميع برامجها ومبادراتها تمثل المرتكزات الرئيسية في تحقيق مستهدفات رؤية المملكة الوطنية 2030 نجد أن معظم المؤسسات والهيئات السابقة تعمل على ترسيخ ممارسات العلم المفتوح حيث تدعو إلى تعزيز الشفاهية بين المؤسسات والمواطنين وتمكين أدوات الابتكار والتعاون البحثي وهذا يظهر بصورة واضحة في مبادرات الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، والهيئة الوطنية للبحث والتطوير والابتكار، وهيئة الحكومة الرقمية وسياسات التعليم العالي، التي تركز على تحقيق العدالة الاجتماعية من خلال تحقيق مبدأ الاتاحة للجميع، خاصة فيما يتعلق بجهودها في توفير المحتوى التعليمي الرقمي ومنصاتها التعليمية. كما تبين دور السياسات في تعزيز ممارسات العلم المفتوح من خلال سياسات وجهود جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية بالإضافة إلى زيادة فرص الوصول إلى المعرفة وجميع هذه الجهود تؤكد على اهتمام واضح بالعلم المفتوح داخل أروقة السياسات السعودية، وضمن جهود ومبادرات وبرامج الهيئات ذات العلاقة، رغم غياب هذا المصطلح بشكل صريح وواضح ضمن أهداف رؤية 2030. كما عكست الجهود السابقة الاهتمام الكبير بالبنية التحتية التقنية والبحثية، وذلك من خلال جهود وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات، والتي تشكل العمود الفقري للتحول الرقمي في المملكة من خلال قيادة 13 برنامجاً وطنياً ضمن رؤية 2030، مما وضع الأساس لسياسات العدالة الرقمية الشاملة. كما أبرزت جهودها دور السياسات نحو تحقيق العدالة الرقمية من خلال تسهيل عملية وصول جميع الفئات في المجتمع إلى الانترنت فائق السرعة بشكل متساوٍ، حيث أشارت الإحصاءات السابقة أن نسبة تغطية الإنترنت في جميع مناطق المملكة المأهولة بالسكان بلغت 99%، بينما تغطي شبكة الجيل الخامس 77% من البلاد، مما يوفر البنية التحتية اللازمة لتطبيق مبادئ العلم المفتوح على نطاق واسع. وفي إطار الحكومة الرقمية أظهرت التقارير تقدم المملكة في مؤشر التنمية الالكترونية للأمم المتحدة حيث حققت المرتبة الرابعة وارتفع مؤشر التحول الرقمي من 69,39 في عام 2021 إلى 87% في العام 2024م. كما أشارت التقارير إلى رقمنة 98% من الخدمات الحكومية في 2022م، مع استهداف الوصول إلى الرقمنة الكاملة بنهاية هذا العام 2025م، مما يضمن

الوصول العادل للمعلومات والخدمات. وبتنفيذ المملكة لسياسة "السحابة أولاً" منذ 2019بهدف تشجيع الاعتماد الواسع على الحوسبة السحابية في القطاعين العام والخاص، فهي بذلك قد سهّلت مشاركة الموارد البحثية بين المؤسسات الجامعية والبحثية وكذلك الباحثين. وما يعكس أيضا اهتمام المملكة بالبنية التقنية ما أشارت إليه التقارير الاقتصادية بتخصيص المملكة مبلغ 18 مليار دولار لبناء شبكة من مراكز البيانات الضخمة، مما يوفر البنية التحتية اللازمة لتخزين ومشاركة البيانات البحثية بشكل مفتوح. وفي إطار تحقيق العدالة الرقمية تبرز الجهود السابقة إطلاق منصات رقمية موحدة مثل أبشر ومراس واعتماد وفسح، والتي تخدم أكثر من 15,000 شركة و450 جهة حكومية، مما يضمن الوصول المتكافئ للخدمات من قبل المواطنين والمقيمين داخل المملكة، وتقليص الفجوة المعرفية بين من يملك المعلومة ومن لا يملكها. أيضا عكست السياسات والجهود السابقة الاهتمام بالذكاء الاصطناعي ورفع مستوى التوعية ودعم الأبحاث في هذا المجال من خلال العديد من المبادرات التي أطلقتها الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي والتي منها تطبيق علام للذكاء الاصطناعي التوليدي وهو تطبيق محادثة يقوم بمحادثة المستخدمين باللغة العربية الفصحى والعامية. ويعد خطوة أولى نحو بناء نموذج لغوي توليدي سعودي يهدف إلى دعم المحتوى العربي في الذكاء الاصطناعي وتوفير أداة بحثية للناطقين باللغة العربية حيث يقوم بالرد على الاستفسارات باللغة العربية ويقوم بصياغة الملخصات والاقتراحات، وهو ما يحقق البعد الرابع من أبعاد العدالة الرقمية، المتمثل في توفير محتوى رقمي ملائم ثقافياً وبلغات مختلفة لتلبية احتياجات المجتمعات المتنوعة.

كما أوضحت التقارير التقدم الملحوظ للمملكة في هذا الإطار، وأوضحت جهود (سدايا) في تعزيز الوصول إلى المعرفة ودعم الابتكار في هذا المجال وهو ما يعزز دورها في تعزيز العلم المفتوح كأداة لتحقيق العدالة الرقمية. أيضا أوضحت الجهود السابقة وجود تعاون بين القطاع العام والقطاع الخاص في مجال دعم وتعزيز مفاهيم العلم المفتوح، مع وجود تحسن واضح في محاور البيانات الضخمة والنضج الرقمي، وهناك تحول نوعي في تمكين العلم المفتوح كأداة ومُمَكِّن للابتكار والتطوير في البحث العلمي. وهذا يظهر من خلال مبادرات الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي وجامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية. إلا أنه وبرغم تلك الجهود المبذولة لحماية البيانات وحوكمتها وتسهيل تداولها بتبني مبدأ الوصول المفتوح خاصة سواء للبيانات البحثية أو البيانات الحكومية المنشورة إلا أن ذلك يتطلب إطاراً قانونياً وتشريعاً متكاملاً يعمل على الموازنة بين الخصوصية والإتاحة الحرة للبيانات. ومن خلال تحليل تلك الجهود والسياسات يتضح وجود تحول نوعي في تمكين العلم المفتوح كأداة ومُمكّن للابتكار وتطوير البحث العلمي ويظهر هذا من خلال إنشاء منصة البيانات المفتوحة ووجود تجمع وطني للعلوم المفتوحة. ومن أبرز مكامن القوة في تلك السياسات والبرامج، وضوح الرؤية والهدف وخارطة التنفيذ. ونخلص مما سبق إلى وجود توجه واضح في جعل العلم المفتوح وممارساته أداةً وطنية للوصول إلى الاقتصاد المعرفي (الاقتصاد القائم على المعرفة) وهو أحد مستهدفات الرؤية الوطنية 2030. خاصة بعد إطلاق مؤشر (نضيء) لقياس نضج إدارة البيانات لدى الجهات الحكومية.

النتائج والتوصيات:

بناءً على ماورد في الإطار المفاهيمي والتحليل لسياسات وجهود الهيئات الحكومية السعودية سابقة الذكر، يمكن استخلاص النتائج التالية حول دور السياسات السعودية في تحقيق العدالة الرقمية من خلال العلم المفتوح فيما يلي:

1. يُشكل العلم المفتوح أداة قوية لدعم العدالة الرقمية، خاصة في مواجهة التحديات مثل الفجوة الرقمية والتحيز الخوارزمي من خلال زيادة الوصول للمعرفة، تعزيز الشفافية والمساءلة وتمكين الابتكار والتعاون بين الباحثين وصناع القرار والمجتمعات.
2. تعمل العديد من الهيئات الوطنية والمؤسسات الأكاديمية على ترسيخ مبادئ وممارسات العلم المفتوح رغم غياب هذا المصطلح ضمن الأهداف الاستراتيجية لرؤية المملكة 2030 بصورة صريحة.
3. تشكل وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات العمود الفقري للتحول الرقمي في المملكة من خلال قيادة 13 برنامجاً وطنياً ضمن رؤية 2030، مما وضع الأساس لسياسات العدالة الرقمية الشاملة.
4. حققت المملكة قفزة نوعية بـ 25 مركزاً في مؤشر الأمم المتحدة للحكومة الإلكترونية لتصل إلى المرتبة الرابعة عالمياً، مما يعكس فعالية السياسات المطبقة في تحقيق المساواة الرقمية فيما يتعلق بالوصول والاستفادة من الخدمات الالكترونية التي تتيحها الجهات الحكومية المختلفة.
5. وصلت تغطية الإنترنت إلى 99% من المناطق المأهولة بالسكان، بينما تغطي شبكة الجيل الخامس 77% من البلاد، مما يوفر البنية التحتية اللازمة لتطبيق مبادئ العلم المفتوح على نطاق واسع وتحقيق مبدأ المساواة والعدالة بالمجتمع.
6. رقمنة 98% من الخدمات الحكومية بنهاية 2022، مع استهداف الوصول إلى الرقمنة الكاملة بنهاية هذا العام 2025م، مما يضمن الوصول العادل للمعلومات والخدمات.
7. تم إطلاق منصات رقمية موحدة مثل أبشر وتوكلنا واعتماد، ونفاذ والتي تخدم أكثر من 15,000 شركة و450 جهة حكومية، مما يضمن الوصول المتكافئ للخدمات.
8. وضعت المملكة سياسة "السحابة أولاً" منذ 2019 لتشجيع الاعتماد الواسع على الحوسبة السحابية في القطاعين العام والخاص، مما يسهل مشاركة الموارد البحثية.
9. احتلت المملكة المرتبة الأولى عالمياً في مؤشر استراتيجية الحكومة للذكاء الاصطناعي، مما يمهد الطريق لتطبيق تقنيات متقدمة في دعم العلم المفتوح.
10. تم إنشاء هيئة البيانات والذكاء الاصطناعي كجهة وطنية لحماية البيانات والإشراف على استراتيجية الذكاء الاصطناعي، مما يضمن الاستخدام الأخلاقي والمفتوح للبيانات البحثية.
11. استثمرت المملكة أكثر من 720 مليون دولار في الذكاء الاصطناعي في العام 2024 مع توقعات للوصول إلى 1.9 مليار دولار بحلول 2027، مما يدعم البحث العلمي المتقدم.
12. تم تأسيس مراكز للابتكار والتقنيات الناشئة تركز على خمس تقنيات رئيسية: إنترنت الأشياء والروبوتات والذكاء الاصطناعي وتقنية البلوك تشين والتقنيات الغامرة، مما يخلق بيئة داعمة للبحث المفتوح.
13. تعمل السياسات الحكومية على ضمان المشاركة الإلكترونية والشمولية الرقمية كأولويات أساسية، من خلال تطبيق مبادئ الشفافية والوصول المفتوح للمعلومات البحثية.
14. 12-عدم وجود إطار قانوني وتشريعي متكامل وموحد للعلم المفتوح وفق ما أظهرت السياسات الداعمة للوصول المفتوح للبيانات.

استناداً للنتائج السابقة يوصي البحث بالتالي:

بناءً على النتائج المستخلصة حول دور السياسات الحكومية السعودية في تحقيق العدالة الرقمية من خلال العلم المفتوح، يمكن تقديم التوصيات التالية:

1- تطوير استراتيجية وطنية شاملة للعلم المفتوح تتماشى مع رؤية 2030 وتتضمن أهدافاً قابلة للقياس ومؤشرات أداء واضحة لتقييم التقدم المحرز في تطبيق مبادئ العلم المفتوح.

2- تطوير تشريع وإطار قانوني موحد ومتكامل للعلم المفتوح يتضمن في بنوده إنشاء لجنة أخلاقيات للعلم المفتوح لضمان التطبيق المسؤول والأخلاقي لمبادئ العلم المفتوح مع حماية حقوق المجتمعات المحلية والباحثين

3- إنشاء منصة رقمية وطنية موحدة للعلم المفتوح تشمل مستودعاً مؤسسياً للمنشورات العلمية والبيانات.

4- تطوير برامج توعوية شاملة لنشر ثقافة العلم المفتوح بين الباحثين والطلاب والمجتمع الأكاديمي عامة.

5- تطوير برامج تدريبية متخصصة ضمن برنامج المهارات المستقبلية لتأهيل الباحثين والأكاديميين في مجال العلم المفتوح وإدارة البيانات البحثية.

6- تطوير مؤشرات قياس محلية للعدالة الرقمية والعلم المفتوح تتماشى مع المؤشرات الدولية وتعكس الخصوصيات المحلية للمملكة.

المصادر والمراجع:

- أبوزيد المبروك وآخرون (2023). المنصة العربية الذكية للتواصل البحثي كأداة لدعم الشراكة البحثية في ظل العلم المفتوح، المؤتمر الدولي الثالث "للبحث العلمي ودوره في تحقيق التنمية المستدامة للمجتمعات في الوطن العربي",17-19 نوفمبر.جده

- أدوات اليونسكو للعلم المفتوح(2022): مبادئ توجيهية. متاح على رابط الانتفاع الحر:

http://www.unesco.org/open-access/terms-use-ccbysa-en

- جمعة (2022). العلم المفتوح: المفهوم والاتجاهات النظرية. المجلة الدولية للسياسات العامة في مصر. - القاهرة: مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار

-الحبشي، شيماء جبر عبد الله. (2024). العلم المفتوح واخلاقيات البحث العلمي في العلوم الإنسانية: دراسة تحليلية ورؤية نقدية." مجلة كلية التربية جامعة بنها، العدد 137، الجزء 2.

- الخياط، نزهة؛ بامفلح، فاتن (2022). الدليل المرجعي العربي للعلم المفتوح: المكتبات ومؤسسات المعلومات نموذجاً. -الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات (أعلم)-دار سوهاج للنشر والتوزيع.

- فراج، عبد الرحمن (2022). العلم المفتوح: ماهيته، فلسفته وممارساته. المجلة العربية الدولية لدراسات المكتبات والمعلومات، مج 1،ع1.

- موارد العلوم المفتوحة. فهم سياسات الوصول المفتوح (2025) . متاح على الرابط:

FORM Understanding OA Policies - Arabic

- وثيقة التوجهات الاستراتيجية للحكومة الرقمية (2025). الموقع الرسمي لهيئة الحكومة الرقمية

-Al Kattan, Mhd Samer, (2024).DIGITAL JUSTICE "MODEL OF THE UNITED ARAB EMIRATES" (February 21, - Available at SSRN: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?

-Chtena, N., & Dorsch, I. (2024). Open Science Policies: What About Equity and Inclusion? *ZBW MediaTalk*. Retrieved from https://www.zbw-mediatalk.eu/2024/03/open-science-policies-what-about-equity-and-inclusion/

-Data Justice Lab. (2018-2025). *Datafication and Social Justice*. Cardiff University. Retrieved from https://datajusticelab.org/

-Dencik, L., Hintz, A., & Redden, J. (2019). Data Justice: Exploring the implications of datafication for social justice

Prism .(8 ,2025 يونيو) .Digital Justice → Term .Sustainability Directory - https://prism.sustainability-directory.com/term/digital-justice/

-UNESCO .(2021) Artificial Intelligence: examples of ethical dilemmas. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

-UNESCO. (2022). UNESCO Recommendation on Open Science. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

-UNESCO. (2024). Open science outlook 1: status and trends around the world. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

-UNESCO. (2024). Open Access. https://www.unesco.org/en/open-access

-Vicente-Saez, R., & Martinez-Fuentes, C. (2018). Open Science now: A systematic literature review for an integrated definition. Journal of Business Research, 88, 428-436.

■ **المو اقع الرسمية للهيئات والمؤسسات السعودية**

رؤية السعودية 2030

برامج الهيئة | هيئة الحكومة الرقمية

سياسات الحكومة الرقمية | هيئة الحكومة الرقمية

المعرفة الرقمية | هيئة الحكومة الرقمية

جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية - سعوديبيديا

المركز الوطني للتعليم الإلكتروني يعزّز التعليم المفتوح بمبادرات متنوعة وندوات افتراضية ضمن أسبوع الـ "OE Week" | المركز الوطني للتعليم الإلكتروني

OSCSA مجتمع العلوم المفتوحة بالمملكة العربية السعودية

البرنامج الوطني للمحتوى التعليمي المفتوح - سعوديبيديا

هيئة تنمية البحث و التطوير و الابتكار - الوصول المفتوح

هيئة تنمية البحث والتطوير والابتكار -منصة المواد البحثية

هيئة تنمية البحث والتطوير والابتكار -التجمع الوطني الافتراضي للبحث والتطوير والابتكار

جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية الصفحة الرئيسية

سدايا | الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي

سدايا | البيانات المفتوحة المجانية

سدايا | الخدمات والبرامج المجانية المتنوعة

هيئة الحكومة الرقمية

إحصائيات المملكة العربية السعودية عالميا في مجال الذكاء الاصطناعي (2024) متاحة على الرابط https://ehsaeyat.com/post/hsyyt-lsaawdy-aalmy-fy-mjl-ldhk-lstnaay-2024 .

وزارة التعليم السعودية (2021). البيانات المفتوحة. تم الاسترجاع من: https://moe.gov.sa/ar/knowledgecenter/dataandstats/Pages/opendata.aspx

وزارة التعليم السعودية (2025). منصة شمس.. توفر أكثر من 350 ألف مورد تعليمي مفتوح مجاناً. تم الاسترجاع من: https://moe.gov.sa/ar/mediacenter/MOEnews/Pages/s-25345.aspx

المركز الوطني للتعليم الإلكتروني (2025). المركز الوطني للتعليم الإلكتروني يعزّز التعليم المفتوح بمبادرات متنوعة *وندوات افتراضية ضمن أسبوع الـ"OE Week"* . تم الاسترجاع من: https://nelc.gov.sa/media-center/news/3120

وزارة التعليم السعودية (2025). الخدمات والبرامج المجانية. تم الاسترجاع من: https://moe.gov.sa/ar/knowledgecenter/eservices/Pages/FreeServicesandPrograms.aspx

KAUST. (2023). *Open Access and Research Repository*. https://repository.kaust.edu.sa

المركز الوطني للتعليم الالكتروني (2025). المركز الوطني للتعليم الإلكتروني يعزّز التعليم المفتوح بمبادرات متنوعة متاح على الرابط :

مخاطر الحروب والكوارث التي تواجهها مؤسسات المعلومات ومراكز التراث الثقافي في السودان وتأثيرها على توفير المعرفة وسبل التصدي لها

د. فردوس عمر عثمان عبد الرحمن
جامعة غرب كردفان – السودان

د. السيد صلاح الصاوي
جامعة السلطان قابوس – عُمان

الملخص:

تقع العديد من المناطق الحضرية تحت وطأة الكوارث سواء كانت طبيعية منها أم صناعية، حيث باتت تؤثر بشكل كبير في مفاصل الحياة وتسبب هدراً في الممتلكات والأرواح، وتشريد للسكان وتعطيل للحياة الاقتصادية، وتتضاعف هذه المخاطر إذا لم يتم التعامل معها بمناهج ورؤى سليمة واستراتيجيات علمية، والدراسة الحالية هي محاولة اكتشاف واقع مخاطر الحروب والكوارث على مؤسسات المعلومات والوثائق ومراكز التراث الثقافي في السودان، وتأثيرها على توفير المعرفة وسبل التصدي لها، من خلال تحقيق مجموعة من الأهداف منها، استعراض التجارب الدولية في حماية المؤسسات المعلوماتية والثقافية أثناء الأزمات مع الدعوة إلى تفعيل الاتفاقيات الدولية في ذات الشأن. وكذلك اقتراح الحلول العملية ووضع الخطط الاستراتيجية لحماية هذه المؤسسات من المخاطر مستقبلا. استخدمت في الدراسة المنهجين، النوعي والوصفي التحليلي بأسلوب تحليل المحتوى، المنهج النوعي وذلك بإجراء مقابلات شبه مقننة مع عدد من المسؤولين للتعرف على واقع المخاطر وإدارة الكوارث والأزمات التي واجهتها هذه المؤسسات، وأهم الإجراءات التي يتعين اتخاذها لحمايتها من المخاطر والأزمات، كما استعانت الدراسة بالمنهج الوصفي التحليلي بأسلوب تحليل المحتوى في رصد ما نُشر على المنصات الرقمية عن تأثير الحروب والكوارث والأزمات على مؤسسات المعلومات لتعزيز البيانات التي تصف واقع المخاطر التي تؤثر على هذه المؤسسات في السودان. أبرز النتائج التي توصلت لها الدراسة هي، أن دمار مؤسسات المعلومات وضياع وفقدان التراث الوثائقي السوداني هو بمثابة تهديد مباشر للأمن الثقافي والمعلوماتي الوطني، إذ إن كثيراً من هذه الوثائق تمثل ذاكرة وطنية للدولة، وبالتالي فإن فقدانها يمس الهوية والتاريخ المتعاقب للأجيال ويقطع سبل الاستفادة منها في البحث والتعليم وصنع القرار. خلصت الدراسة إلى أن مؤسسات المعلومات والوثائق ومراكز التراث في السودان تواجه خطر الانهيار التام، ما لم تُعالج تداعيات الحرب بتدخلات علمية وعملية عاجلة ودولية عاجلة، تشمل إنقاذ الوثائق المتبقية، وبناء خطط للطوارئ للحماية، وتبني استراتيجيات وطنية لإعادة الإعمار، وتعزيز مرونة هذه المؤسسات في مواجهة الأزمات في المستقبل.

الكلمات المفتاحية: مؤسسات المعلومات، مراكز التراث الوثائق، الكوارث والحروب، الأزمات

المقدمة:

يشهد القرن العشرين العديد من الصراعات المسلحة الدموية، فكانت لأسباب تتعلق بالحالة السياسية لجماعات مختلفة، فالمشاركون في هذه الصراعات يحاولون السيطرة على التاريخ ومحاولة تفسيره بما يدعم مواقفهم ، هذه الصراعات تنطوي على عمليات تدمير مجموعات المكتبات وغيرها من المؤسسات الثقافية أو إلحاق الضرر بها، في محاولة للتحكم في التاريخ ومن ثم المستقبل، بمعنى أنه طمس معالم التاريخ القديم قبل صناعة التاريخ الملفق.(صادق، أمنيه، 2002م) كما تشير الكاتبة (ربيكا نوث، 2018) أن الهجوم على المؤسسات الثقافية ومراكز التوثيق لا يستهدف الذات الفردية وإنما الثقافة بوصفها قوام هوية الجماعة، ومن ثم العنف ضد الثقافة كظاهرة غالباً ما يأتي في ظل عنف سياسي، والإبادة تأتي في ظلها إبادة جماعية وإن غالبية ضحاياهم، الكتب والبشر على حد سواء. والتاريخ ملئ بالكثير من الشواهد على الصراعات والنزاعات السياسية والأيدلوجية التي تستهدف تدمير الذاكرة الثقافية خلال الحروب البشرية المتعمدة. والسودان إحدى الدول التي تعرضت لهذا النوع من الصراعات إبان الحرب الدائرة بين الجيش السوداني ومليشيا الدعم السريع المتمردة والتي انطلقت منذ الخامس عشر من أبريل من العام 2023م، مما أدى لتدمير واسع النطاق للبنية التحتية الثقافية والمعرفية.´فنجد أن مؤسسات المعلومات والوثائق ومراكز التراث الثقافي السودانية تمتلك كما هائلًا من الانتاج الفكري الوطني الوثائقي المعاصر المرتبطة بالتراث الثقافي، وقد واجهت هذه المؤسسات مخاطر وتحديات جسيمة أفقدتها بنيتها التحتية ودمار وتلف هذه الموروثات الوطنية.

والدراسة الحالية تستعرض، مخاطر الحروب والكوارث والأزمات للدوائر الثقافية والمعرفية وسبل التصدي لها، مع إمكانية صياغة الحلول المقترحة لتجاوز هذه التحديات مستقبلا عند حدوث الأزمات ومن هنا جاءت أهمية الورقة البحثية لتسليط الضوء على هذا المشروع البحثي الرائد بالدراسة والتحليل العلمي العميق.

واجهت الدراسة الحالية صعوبات عدة في مسارها أهمها ضعف استجابة عيناتها على سبيل المثال موظفي مراكز التوثيق ومؤسسات المعلومات" لمشكلات التواصل معهم" كذلك محدودية الاستجابة لتكتفي بعض العينات بالإجابة عن عدد محدود من أسئلة الدراسة الحالية من دون إكمال أغلب الأسئلة مع تشابه في إجابات المحاور وبالتحليل العميق للبيانات نجد أنه يجسد الهدف الحقيقي من الدراسة.

مشكلة الدراسة:

إبان الحرب الدائرة الآن في السودان والتي أدت إلى تدمير البنية التحتية لمؤسسات المعلومات والوثائق ومركز التراث الثقافي وقد صاحب ذلك توقف خدمات المعلومات وانسياب المعرفة فيها مما زاد من معاناة الطلبة والباحثين والأكاديميين ، إضافة إلي ذلك فقد لاحظ الباحثان أن غالبية هذه المؤسسات فقدت الكثير من سجلاتها ووثائقها ومعلوماتها الإدارية المهمة التي تمتلكها الورقية منها والرقمية ، فضلا عن نزوح أعداد غفيرة من العاملين فيها، بالإضافة إلى ذلك هناك غياب كامل لاستراتيجيات التعامل مع تلك الكوارث وخطط لإدارة الأزمات وكيفية التصدي لها. وقد تشابهت مشكلة دراسة الباحث من دولة سوريا (صالح،2020) مع مشكلة الدراسة الحالية وأهدافها والتي جاءت تحت عنوان: "خطة متكاملة لإدارة خطر الكوارث على مواقع التراث الثقافي: حالة دراسية في الاقليم الساحلي السوري" حيث عرضت الورقة العلمية خطة متكاملة لتخطيط وإدارة خطر الكوارث على مواقع التراث السوري خاصة التي تضررت نتيجة الحرب الظالمة مع إمكانية تطبيق هذه الخطة العملية وتطويرها لإعادة بناء وتأهيل جميع مواقع التراث الثقافي الأخرى المتضررة في جميع الأقاليم السورية. وإيماناً بذلك استشعر الباحثان هذه المعاناة المصاحبة لتك الكوارث والحروب والتي تواجه هذه المؤسسات والمستفيدين من خدماتها، كما لاحظا غياباً لمناهج واستراتيجيات التعامل مع هذه الأزمة وما نتج عنها من دمار للبنية التحتية والآثار، فسعيا معا إلى تحليل ذلك الوضع الراهن بالدراسة العميقة مع إمكانية وضع استراتيجية عمل لتلك المؤسسات والتي يمكن أن تكون بمثابة الدليل الإرشادي وخارطة الطريق الذي يهتدى بها في مواجهة

الكوارث والأزمات مستقبلا ولذلك تسعى هذه الدراسة للإجابة على التساؤل الرئيسي التالي والذي اندرجت تحته مجموعة من الأسئلة الفرعية .

ماهي المخاطر التي تواجهها مؤسسات المعلومات ومراكز التراث الثقافي في السودان نتيجة للحروب والكوارث التي مرت على البلاد؟، وكيف أثرت هذه المخاطر على توفير المعرفة وحالت دون انسياب خدمات المعلومات للمستفيدين؟، وماهي سبل العلاج للتصدي لهذه المخاطر والأزمات مستقبلا؟

1-ماهي أبرز أنواع المخاطر التي واجهتها مؤسسات المعلومات ومراكز التراث الثقافي في السودان نتيجة للحروب والكوارث والأزمات.

2-كيف أثرت الحرب الدائرة حاليا في السودان على هذه المؤسسات المعرفية والثقافية؟

3-ماهي أبرز الحلول والاستراتيجيات التي يمكن وضعها لحماية هذه المؤسسات من الكوارث والأزمات. مع استمرارية انسياب خدمات المعلومات وتوفير سبل الوصول للمعرفة أثناء وبعد الأزمات؟

و انطلاقاً من أهمية هذه المؤسسات التر اثية الثقافي، وضرورة حمايتها ووقايتها من الكوارث والحروب برزت مشكلة الدراسة وهي رصد لو اقع الكوارث على هذه المؤسسات ودو ائر الوثائق ومر اكز التراث بالمؤسسات السودانية، لدراسة أهمية الوقاية من هذه الكوارث والأزمات قبل وبعد وقوعها، مع وضع استر اتيجيات التصدي لها وتلافيها عند حدوث الأزمات مستقبلا.

أهمية الدراسة:

الأهمية العلمية: تكتسب هذه الدراسة أهميتها العلمية من حيث تناولها لواحدة من القضايا الحساسة والراهنة التي تمس جوهر المعرفة والهوية الثقافية في السودان، إذ تسلط الضوء على المخاطر التي تواجه هذه المؤسسات جراء الحروب والكوارث، وما يترتب على ذلك من تهديدات لفقدان مصادر المعرفة، وتلف الوثائق والمخطوطات، وتوقف خدمات المعلومات. كما تسعى الدراسة لسد فجوة معرفية في الأدبيات العربية في مجال إدارة الأزمات والمخاطر، حيث تسهم في تعزيز الجهود البحثية الرامية إلى حماية الذاكرة الوطنية وصون التراث.

الأهمية التطبيقية: ومن الناحية التطبيقية، تمثل الدراسة أداةً فاعلة في دعم المؤسسات المعرفية والوثائقية على المستوى الميداني، من خلال تقديم حلول عملية واستراتيجيات وقائية يمكن تبنيها لتعزيز مدى جاهزية هذه المؤسسات وضمان استمرارية الخدمات فيها في ظروف النزاعات والكوارث. كما توفر إطاراً عمليا لإعداد خطط الطوارئ الوطنية، والتي تدعم صناع القرار في صياغة سياسات تشريعية وإدارية لحماية التراث الثقافي السوداني مستقبلاً.

هذا ويأمل الباحثان بناءً على ما سبق أن تسهم نتائج الدراسة في وضع الحلول التي تدعم القائمين على أمر هذه المؤسسات في السودان في مجابهة كوارث الحروب والأزمات مستقبلا.

أهداف الدراسة:

تسعى الدراسة الحالية إلى اكتشاف و اقع مخاطر الحروب والكوارث على مؤسسات المعلومات والوثائق ومر اكز التراث الثقافي والمشمولة بالدراسة في السودان من خلال تحقيق عدد من الأهداف التالية:

- -التعرف على واقع مؤسسات المعلومات والوثائق ومراكز التراث الثقافي في السودان ومدى تعرضها لكوارث الحروب وما يصاحبها من أزمات.
- -حصر هذه المؤسسات بدراسة هذه المخاطر وتحليلها تحليلاً علمياً عميقاً.
- -توثيق تأثير الحرب الدائرة على مؤسسات المعلومات ومراكز التراث الثقافي وسبل التصدي لها.
- تقييم تأثير تداعيات الحروب والكوارث على توفير المعرفة وإتاحتها أثناء الأزمات.

- -استعراض التجارب الدولية في حماية المؤسسات المعلوماتية والثقافية أثناء الأزمات مع الدعوة الى تفعيل الاتفاقيات الدولية في ذات الشأن.
- -اقتراح الحلول العملية ووضع الخطط الاستراتيجية لحماية هذه المؤسسات من المخاطر مستقبلا.

منهج الدراسة وأدوات جمع البيانات:

استخدم الدراسة المنهج النوعي بإجراء مقابلات شبه مقننة مع عدد من المسؤولين للتعرف على واقع المخاطر وإدارة الكوارث والأزمات التي واجهتها هذه المؤسسات، وأهم الإجراءات التي يتعين اتخاذها لحمايتها من المخاطر والأزمات، كما استعانت الدراسة بالمنهج الوصفي التحليلي بأسلوب تحليل المحتوى في رصد ما نُشر على المنصات الرقمية عن تأثير الحروب والكوارث والأزمات على مؤسسات المعلومات، لتعزيز البيانات التي تصف واقع المخاطر التي تؤثر على هذه المؤسسات في السودان.
باستخدام هذه المنهجية، يتوقع الباحثان أن تحقق الدراسة فهماً عميقاً للوضع الحالي لمخاطر الحروب والكوارث في السودان وأن تساهم في تحديد العوامل التي تحول دون الاستفادة من خدمات تلك المؤسسات مع مراعاة حاجتها لوضع الحلول الممكنة والخطط الاستراتيجية لإدارتها في الوقت الحالي ومستقبلا، فسعيا معاً إلى تحليل ذلك الوضع الراهن بالدراسة العميقة والتي يمكن أن تكون بمثابة الدليل الإرشادي وخارطة الطريق الذي تهتدي به تلك المؤسسات المعرفية والثقافية في مواجهة الكوارث والعقبات مستقبلا.

مجتمع الدراسة:

تَكوّن مجتمع الدراسة من المسؤولين التنفيذيين العاملين في مؤسسات المعلومات ومراكز التراث الثقافي بالسودان وذلك بإجراء مقابلات وتسجيل آراءهم وملاحظاتهم وضعها بالدراسة والتحليل العميق لها.

خصائص المبحوثين: تنوعت الخلفيات المهنية للمشاركين الذين ينتمون إلى عدة تخصصات ذات صلة بقطاع المعلومات والمكتبات ومراكز التوثيق؛ حيث ضمت مشاركين من هيئة التدريس (أساتذة، أساتذة مشاركون، أساتذة مساعدون، محاضرون) من تخصص المكتبات والوثائق والمعلومات، وإداريون ومديرو إدارات ومراكز ومؤسسات المعلومات (مكتبات، أرشيف، متحف)، واختصاصيو مكتبات ومساعدوهم، وتقنيون وفنيون (تقنيو معلومات واختصاصيو جودة)، وباحثون (جدول1). ويعني هذا، إن الدراسة اعتمدت على آراء مهنية متنوعة مما يعزز شمولية الرؤية حول تأثير الحروب على مختلف جوانب إدارة مؤسسات المعلومات (إدارية، فنية، مالية). كما ضمت فئة المشاركين ممثلين لمؤسسات حكومية وأكاديمية، ما يمنحها مصداقية عالية في تقييم الأثر المؤسسي للحرب. كما يضم المشاركون مشارك واحد فقط من قطاع الآثار والمتاحف (مديرة إدارة الآثار والمتاحف).

جدول1: توزيع المبحوثين حسب المهنة

الفئة	العدد
أكاديميون (أستاذ، مشارك، مساعد، محاضر)	7
إداريون ومديرو مؤسسات معلومات	7
أمناء مكتبات ومساعديهم	6
تقنيون وفنيون	3
باحثون	2

جدول 2: توزيع المبحوثين حسب سنوات الخبرة المهنية

الفئة العمرية	التكرار	%
من 5 سنوات إلى أقل من 10 سنوات	2	%8
من 10 سنوات إلى أقل من 15 سنة	1	%4
15 سنة فأكثر	22	%88

ومن جدول (1) يتضح أن غالبية المشاركين في الدراسة لديهم خبرة "15 سنة فأكثر"، حيث تمثل هذه الفئة العدد الأكبر بفرق واضح (22 من أصل 25 فرداً، أي 88%. وتمثل الفئتان الأصغر سناً (من 10 إلى أقل من 15 سنة) و (من 5 إلى أقل من 10 سنوات) نسبة صغيرة جداً من إجمالي المشاركين (3 مشاركين بنسبة 12%). ويدل هذا على أن غالبية المستجيبين تتركز في الفئة العمرية الأكبر، ما يعطي قيمة للبيانات التي توصلت إليها الدراسة لتوافر الخبرة النظرية والتطبيقية كون العينة تضم مهنيين وأكاديميين. وينتمي المشاركون لمؤسسات معلومات متنوعة: 68% من القطاع الأكاديمي من عدد كبير من الجامعات السودانية (جامعة غرب كردفان، جامعة بحري، جامعة النيلين، جامعة وادي النيل، جامعة أم درمان الإسلامية، جامعة الخرطوم3) ، جامعة السودان المفتوحة، جامعة القرآن الكريم وتأصيل العلوم، جامعة أم درمان الأهلية. بالإضافة لأعضاء هيئة تدريس من السودان يعملون في جامعات عربية (كلية الإمارات للعلوم والتكنولوجيا، جامعة أبو ظبي، جامعة السلام، جامعة الرباط، جامعة الملك عبد العزيز)، 20% من مؤسسات المعلومات والوثائق، 4% من قطاع الآثار والمتاحف.

طريقة تحليل البيانات:

اعتمدت الدراسة الحالية على المنهج النوعي الذي يستند إلى المقابلة أداةً للدراسة الحالية ستقوم الدراسة باتباع الخطوات التالية في تحليل البيانات وذلك على النحو التالي:

- الخطوة الأولى التي تبدأ بجمع البيانات ثم تحويل المقابلات إلى نصوص مكتوبة والقيام بعملية التكرار لاستخراج المعاني والأفكار المهمة للدراسة الحالية.
- الخطوة الثانية: تتمثل في تطوير رموز أولية من البيانات التي تعد مهمة للدراسة الحالية.
- الخطوة الثالثة: هي البحث عن الأفكار والموضوعات ذات العلاقة بالدراسة الحالية مع تقسيم المحاور.
- الخطوة الرابعة: ترميز الأفراد المشاركين.
- الخطوة الخامسة: إعداد التقرير النهائي، الذي يشمل الأهداف كافة التي سعت الدراسة الحالية لتحقيقها، بعد تحليل المقابلات ووضعها وفق محاور، وذلك بهدف الوصول إلى نتائج دقيقة، تعطي تفسيرا علميا ومنطقيا للظاهرة التي تمت دراستها.

طريقة ترميز العينة بالترقيم بناءً على ترتيب المقابلات حسب تسلسل الاجابات للمقابلات مع إعطاء كل فرد من أفراد العينة حرفB مصحوب بالرقم المتسلسل لإجابات العينة.

حدود الدراسة:

الحدود الموضوعية: تغطي الدراسة تأثير الكوارث والحروب على مؤسسات المعلومات ومراكز التراث في السودان مع التركيز على تأثير الحرب الدائرة الآن في السودان.

-الحدود الزمانية: (2023-2025م)

- الحدود المكانية: دولة السودان أنموذجا.

-الحدود البشرية: العاملون بمؤسسات المعلومات والوثائق ومراكز التراث.

مصطلحات الدراسة:

مؤسسات المعلومات:

تعتبر مؤسسات المعلومات الأكاديمية هي الهيئات أو المنظمات التي تقدم الخدمات المعرفية والمعلوماتية للمجتمع الأكاديمي والبحثي، وتشمل هذه المؤسسات المكتبات الأكاديمية والمراكز البحثية وقواعد البيانات الإلكترونية والأرشيفات والمجلات العلمية والموارد الأخرى المرتبطة بالمعرفة والبحث، تلعب هذه المؤسسات دوراً حيوياً في دعم البحث العلمي وتعزيز الثقافة الأكاديمية وتطوير المجتمعات.

الكارثة:

هي مجموعة من المخاطر الناجمة عن الطبيعة في كثير من الأحيان، والتي تحدث بشكلٍ مفاجئٍ ومأساوي بحيث تؤدي لتعطيل عمل المجتمع، وينتج عنه خسائر بشرية أو مادية أو اقتصادية أو بيئية تتجاوز قدرة المجتمع وموارده في التعامل معها. وقد عرفت دراسة (خلفان بن زهران وآخرون، 2021م) التعريف الإجرائي التالي للكارثة: "هي إضراب خطير في سير الحياة في بيئة أو مجتمع بسبب أحداث خطيرة، تتفاعل مع ظروف التعرض للأخطار والضعف والقدرة بما يؤدي إلى إحدى الخسائر التالية: البشرية، المادية، الاقتصادية والبيئية." والدراسة تعرف التعريف الإجرائي التالي (يقصد بها، مجموعة *التغييرات التي تطرأ على البنية المادية والوظيفية والبشرية لتلك المؤسسات نتيجة لتعرضها لكوارث طبيعية أو بشرية مثل الحروب والنزاعات مما يؤدي إلى تلف وفقدان المقتنيات والوثائق والمخطوطات وتهديد استمرارية العمل المؤسسي مما يضعف هذه المؤسسات على أداء دورها في نقل المعرفة بين الأجيال.*

الحرب:

هي عملية مستمرة من العلاقات السياسية تسفر عن صراع مسلح مفتوح ومعلن بين وحدتين سياسيتين متمثلتين في دولتين أو حلفي دول أو بين عصبيتين في الدولة الواحدة، أو الأمة ولكل طرف منهما مصالح متعارضة مع مصالح الطرف الآخر حيث تهدف إلى إعادة رسم الخريطة السياسية بغرض الحصول على نتائج مرجوة مصممة بشكل شخصي من الدول المحاربة، قد تكون هذه النتائج سياسية فقط وقد تكون اقتصادية ايدولوجية أو بغرض استعمار توسعي بحت.

الأزمات:

بدأ الاهتمام بدراسة التدخل في الأزمات بشكل جدي خلال العام 1940 وذلك كاستجابة للعديد من الظروف الضاغطة التي صاحبت ذلك خلال الحرب العالمية الثانية حيث شهدت العديد من الأسر تغيرات بعد مشاركة ذويهم في الحرب مما استدعى إلى اقتراح عدة نماذج للتعامل مع الأزمات(McGlothlin,2010,) وبناءً على ذلك فالأزمة ظاهرة إنسانية وجزء من نسيج الحياة عرفت منذ العصور القديمة، وهي ملازمة للإنسان وتنشأ في أي لحظة وفي ظروف مفاجئة نتيجة ظروف داخلية أو خارجية تخلق نوعاً من التهديد للدولة، أو المنشأة، أو الفرد ويحتم التعامل معها للقضاء عليها أو التقليل من شأنها أو الحد من خسائرها.

الدراسات السابقة:

باستقراء أدبيات الانتاج الفكري تم استعراض العديد من الدراسات السابقة الأكاديمية، يمكن استعراضها هنا وفقا لأهداف الدراسة:

1. أهمية مواجهة الكوارث والحروب في المكتبات

يعرف التراث بأنه" هو صورة الماضي وتاريخه الذي طوى الزمان صفحاته، وبين طياته أصالة الشعوب بانتمائها للمكان ومعاصرتها للزمان(عبد الجواد،1987م)، كما يشكل التراث والممتلكات الثقافية والأرشيف، مجموعة من المعلومات والبيانات المتعلقة بمجتمع معين وبتجربته عبر التاريخ وتعتبر الذاكرة الموثوقة للإنسانية والحضارة وكل المعارف التاريخية

والثقافية.(محمد، محمود،2024م) ومع ذلك هناك مجموعة من المخاطر التي تهدد التراث وتهدف إلى تدميره، ومن بين هذه المخاطر، الحروب والصراعات المسلحة من أخطر المخاطر التي يتعرض لها التراث، فعند وقوع الحروب تتعرض المواقع التاريخية والمعابد والمتاحف والمخطوطات للتدمير، أو النهب. كما ينطبق مفهوم الخطر نفسه على التراث الثقافي، فأشياء كثيرة يمكن أن تحدث من شأنها أن تترك أثراً سلبياً، على مجموعات مقتنيات التراث وعلى المباني، والمعالم والمواقع، وعلى أهدافنا المتعلقة باستخدامها وحفظها وصونها. ويتم التعبير عن تأثير المخاطر في هذه الحالة عن طريق تقدير الخسائر المتوقعة في قيمة الموجودات التراثية.

وتختلف أنواع المخاطر التي تهدد تراثنا الثقافي من أحداث مفاجئة وكارثية (الزلازل الكبرى، والفيضانات، والحرائق، والصراع المسلح) إلى عمليات التدهور والتلف التدريجي، والتراكمي التي تسببها العوامل البيولوجية الكيميائية والفيزيائية. ومديرو مراكز التراث والقائمون عليه في حاجة إلى فهم هذه المخاطر فهماً جيداً كي يكونوا قادرين على اتخاذ قرارات فعالة لتحسين حماية التراث الثقافي وتسهيل الوصول إليه لأجيال الحاضر والمستقبل. (جونيور، خوسيه لويز بيدروسولي،2016.). أن الموروث العلمي يزخر بالعديد من الدراسات في هذا الشأن. فقد تناولها بالدراسة والبحث (الكوافي، حسين مصطفى، 2024) عن كوارث الحروب وآثارها على البنية الحضرية والمباني التاريخية وعلى السكان المحليين والموروث المعماري بدولة ليبيا، وقد هدفت إلى تسليط الضوء على مفهوم الكوارث والحروب واستعراض مراحل إدارتها وعرض أبرز التجارب العالمية في إعادة الإعمار عبر استنباط نقاط القوى الموجودة في تلك التجارب والابتعاد عن مواضع الضعف فيها لغرض الاستفادة من الوقت والجهد والكلفة. كما تناولها الباحثين (النمرة، القيق، 2010) حيث ركزت دراستهما على أهم المشاكل التي تواجه الموروث العمراني في قطاع غزة والآثار المترتبة نتيجة الحروب والكوارث الطبيعية التي مرت بها المنطقة، حيث ذكرا أن هناك عدد من المواثيق الدولية والأسس لحماية الآثار والتي تعرف بمواثيق الحفاظ يجب تفعيلها للتصدي لتلك المخاطر.

وللتصدي لهذه المخاطر وحماية التراث، تتطلب الجهود المشتركة بين الحكومات والمنظمات الثقافية والمجتمع المدني، فيجب تطوير استراتيجيات للحفاظ عليه، وتوفير التمويل اللازم للصيانة والحماية، كما يجب تعزيز التوعية والتوثيق حول أهمية التراث والحفاظ عليه بين الجمهور. خلاصة القول إن التراث هو الثروة الثقافية للأمم والشعوب، وهو يشمل المعالم الثقافية التاريخية والفنية والأدبية واللغوية التي تورث من جيل إلى آخر.

تشير الدراسات إلى أن المكتبات والأرشيفات تمثل ذاكرة الأمة ومستودع التراث الثقافي والمعرفي الذي يشكل الهوية الوطنية والحضارية. أكدت تقارير اليونسكو (2017)أن حماية التراث الوثائقي والمكتبي واجب ثقافي وقانوني تجاه الأجيال القادمة، نظراً لما تحتويه هذه المؤسسات من مخطوطات ووثائق نادرة توثق مسيرة الشعوب. كما يتفق تقرير الاتحاد الدولي لجمعيات ومؤسسات المكتبات (2010) (IFLA) مع هذا الطرح، موضحاً أن المكتبات التي تطبق خططاً فعالة لإدارة الكوارث والمخاطر تتمكن من حماية مقتنياتها وضمان استمرارية خدماتها، وهو ما يعزز صمود المجتمع في أوقات الأزمات. وهذا ما تدعمه دراسة Smith & Hayman (2019) من خلال تجربة مكتبات نيوأورليانز التي تحولت إلى مراكز دعم مجتمعي بعد إعصار كاترينا، ما يعكس البعد الإنساني والاجتماعي للمكتبات في أوقات الكوارث.

كما يرى حبيب (2015)أن المكتبات والأرشيفات لا تقتصر أهميتها على حفظ الوثائق الإدارية والعلمية، بل تعد رمزاً للهوية الوطنية وذاكرة جماعية تحفظ الحقوق التاريخية للشعوب. وقد وثقت اليونسكو (2017)وراسم (2019)حالات مأساوية لتدمير مكتبات وأرشيفات بفعل الكوارث الطبيعية، مثل حريق مكتبة جامعة لوفان ببلجيكا عام 1914، وفيضانات مكتبة فلورنسا الوطنية عام 1966، والزلازل والعواصف التي أتلفت مقتنيات نادرة. كما يشير حبيب (2015)إلى أن النزاعات المسلحة قد تتعمد استهداف المؤسسات الثقافية، كما حدث في تدمير مكتبة سراييفو أثناء حرب البوسنة عام 1992 ونهب مكتبة الأوقاف في بغداد بعد الغزو الأمريكي للعراق عام 2003، مما أسفر عن خسائر لا تعوض.

في السياق ذاته، استكشفت دراسة Kamatula et al. (2013) الدور الذي تضطلع به الأرشيفات الوطنية في تنزانيا وجنوب أفريقيا وبوتسوانا في حماية وتعزيز التراث الوثائقي الوطني. وباتجاه مشابه، تناولت دراسة Ngoran (2014) دور الأرشيفات في حفظ وصون التراث الثقافي في كوت ديفوار، مؤكدة على أن الأرشيفات تمثل أداةً رئيسةً لحماية الهوية الوطنية والتنوع الثقافي في مواجهة الاندثار.

يتضح مما سبق وجود اتفاق واضح بين الدراسات السابقة على أهمية المكتبات والأرشيفات في حماية الهوية الثقافية وحفظ الذاكرة الجماعية للشعوب، وعلى أن هذه المؤسسات تواجه تحديات مشتركة في ظل الكوارث الطبيعية والنزاعات المسلحة. كما تشترك الدراسات في التأكيد على الحاجة إلى خطط وقائية واستراتيجيات وطنية فعالة، وتدريب الكوادر، وتعزيز التوعية المجتمعية بدور هذه المؤسسات في التنمية الثقافية والاجتماعية، مع الإشارة إلى أن نجاح هذه الجهود يعتمد على توفر الإرادة السياسية والدعم المالي والفني الكافي.

وفي دراسة (ابتسام ،حسين، 2024م) والتي جاءت تحت عنوان دور المكتبات ومؤسسات المعلومات في الحفاظ على التراث الفكري والمخاطر التي تتعرض لها هذه المؤسسات، وقد هدفت هذه الدراسة إلى دراسة أهم المخاطر التي من الممكن أن تتعرض لها مؤسسات المعلومات وما هي أبرز النماذج التي تعرضت لهذا النوع من المخاطر، والتعرف على تجاربهم مع الكوارث وسبل التصدي لها وماهي التدابير الاحترازية التي يجب اتخاذها للحفاظ على هذه الكنوز الثمينة، وقد جاء هذا الهدف متوافقاً مع أهداف الدراسة والذي تم تناوله بالدراسة العميقة مع وضع الحلول العملية لذلك. وفي المملكة العربية السعودية شهدت مؤسسات المعلومات تطوراً مستمراً ونمواً ملحوظاً، حيث تعمل هذه المؤسسات كمراكز معرفية ومصادر أساسية للمعلومات للطلاب والأكاديميين للحصول على المعلومات العلمية والأبحاث الحديثة كما كشفت العديد من الدراسات، حيث جاء في دراسة (الشمري، منى عبد الكريم،2024م)، حيث أكدا أن المكتبات ومؤسسات المعلومات خير من يقوم بتقديم المعلومات وإتاحتها للجميع دون تفرقة، كما إن مؤسسات المعلومات ومراكز التراث في سعيها لإتاحة المعلومات فهي تحرص على تنمية الوعي بأهمية الإتاحة والوصول إليها لدى المستفيدين منها، وهي المؤسسات المعنية بإنتاج وحفظ وإتاحة المعلومات، والمتمثلة في المكتبات ودور الوثائق والمحفوظات، والمتاحف والمراكز الثقافية ، ومراكز المعلومات الإحصاء وقد ذكر سالم وآخرون (الكندي،سالم،2021).في دراستهم والتي جاءت تحت عنوان جهود مؤسسات المعلومات في سلطنة عمان في إتاحة المعلومات للجميع بما يخدم تحقيق أهداف التنمية المستدامة، حيث أكدوا فيها على أهمية تعزيز ثقافة الوعي المعلوماتي، ومهارات الوصول إلى مصادر المعلومات، وكفاءة استخدامها لضمان حق الجميع في الوصول إلى المعلومات، بما يكفل تلبية احتياجاتهم. لذا ينبغي على مؤسسات المعلومات أن تسعى جاهدة لتوفير المعلومات بالطريقة التي تلبي احتياجات الباحثين والمستفيدين.

إن مؤسسات المعلومات شهدت تغيرات جذرية ومتسارعة في العقود الأخيرة، فقد اعتمدت على التقنيات الحديثة في معالجة المعلومات وتوحيدها وإعادة تجميعها حيث توفر بدائل سهلة للحصول عليها وتحسين الخدمات المقدمة للمستخدمين في حالة الأزمات كما تناولت دراسة (الأنصاري، عثمان، 2024م).

إذاً ومع تطور التكنولوجيا الرقمية بشكل متسارع أصبح التحول الرقمي من ضروريات العصر الحالي، لذلك تواجه مؤسسات المعلومات ومراكز التراث الثقافي، تحولات جديدة تتطلب التكيف التنظيمي والأخلاقي والقدرة على بيئة جديدة مبنية على الابتكار والإبداع، لذلك يجب على مؤسسات المعلومات مواكبة التطورات الراهنة حتى تتمكن من تقديم خدماتها بشكل أمثل أثناء الأزمات.

وبتتبع موضوع الحروب والكوارث والأزمات عبر الإنتاج الفكري المنشور نجد أن هذا الموضوع قد حظي باهتمام الباحثين من حيث واقع إدارة الكوارث وممارساتها في المؤسسات، حيث تناولتها دراسة (حياتي، عمر،2007) عن دور آليات التطوع في إدارة الكوارث بالسودان، والتي هدفت إلى تخفيف حدة الكارثة والاستعداد للكارثة حيث توصلت الدراسة إلى أن أكبر المشكلات التي تعوق العمل الطوعي هي عدم وضوح الوضع النموذجي للشراكة وضعف التنسيق.

وفي دراسة (زهران، وآخرون، 2021) بدراستهم لواقع إدارة الكوارث والأزمات بدوائر المؤسسات الحكومية بسلطنة عمان في ظل المبادئ التوجيهية لإدارة الكوارث، والتي هدفت بشكل رئيس إلى استكشاف واقع إدارة الكوارث ومراقبتها في دوائر الوثائق بالمؤسسات العمانية المشمولة بالدراسة، وذلك من خلال توضيح مواطن القوة بها بهدف تعزيزها، والكشف عن مواطن الضعف فيها من أجل اقتراح الحلول المناسبة لمعالجتها وقد كانت أبرز نتائجها أنه لا توجد خطة لإدارة الكوارث وقائمة للمصادر المحتملة للأخطار وخطة لاسترجاع الوثائق المتضررة في أغلب دور الوثائق.

ويشير (الحلوجي، كنزي، 2022) في دراسته بعنوان منهجية لبناء مرونة النطاقات التراثية في مواجهة مخاطر الكوارث والحد من تداعياتها، حيث هدفت الدراسة إلى إلقاء الضوء على مجموعة من المحاور والمفاهيم والركائز الهامة المتعلقة بإدارة مخاطر الوثائق، ومن ثم استنباط منهجية توضح الاستراتيجيات المقترحة لتعزيز مرونة النطاقات التراثية في التصدي للكوارث في مراحلها الزمنية المختلفة، والحد من تداعياتها، ولرفع كفاءة المنشآت التراثية للوقاية من مواجهة الكوارث، فإن ذلك يتطلب مجموعة من الإجراءات والأنشطة منها وضع خطة للطوارئ تطلب إجراءات الحماية ووضع التدابير لاتخاذها قبل حدوث الأزمة، تحديد الإجراءات المتبعة لإدارة الأزمة أثناء وبعد حدوثها. إن تاريخ البشرية ملئ بالحوادث والكوارث التي وقعت ودمرت الكثير من الحضارات، وهناك نماذج من الدول التي تعرضت لهذه الكوارث من حيث حجم الخسائر والشواهد كثيرة.

والحروب هي حالة من النزاع المسلح بين الدول والشعوب أو الطبقات، لذلك فإن مفهوم مضمون الحرب وطابعها وأهدافها، يتطلب تبيان ماهي المصالح التي تنعكس في الحرب المعنية، وماهي السياسة التي تنتهجها الحكومات المشاركة فيها، لذلك تكون الكوارث الناتجة عن الأعمال المتعمدة أو العمدية تفوق نتائجها الكوارث الناتجة عن الطبيعة المحضة، فالحروب دمار شامل، لا سيما في عصرنا الحالي الذي تستخدم فيه أبشع وسائل الحرب والإبادة، والتي تؤدي إلى الهدم، والقتل، والدمار الشامل، كذلك أعمال الشغب التي تأتي بالنتائج نفسها .(عبد المنعم، بغداد،2014م). ومن الشواهد على ذلك دراسة(المرتضى، نسيم،2021م) عن "دراسة مقارنة سياسة إعادة الإعمار لمراكز المدن التاريخية ما بعد الحروب بالتطبيق على مدينة صنعاء القديمة" بهدف الوصول إلى دروس مستفادة من سياسة إعادة الإعمار لمراكز المدن التاريخية، خلال دراسة التحليل المقارن من التجارب العالمية والإقليمية لتحقيق فاعلية أكبر لإعادة الإعمار وإمكانية تطبيقها على الحالة الدراسية مدينة صنعاء القديمة. وبالحديث عن كوارث الحروب فهناك الكثير من الشواهد على ارتباط الحروب بالدمار الثقافي وتدمير المعرفة.

إن آثار الحروب على المدن متنوعة، ويمكن أن تكون عواقب الحروب هائلة وأكبر بكثير من القدرات المحلية، خاصة وأنه وفي كثير من الأحيان تصل الأرقام السكانية المتأثرة بذلك إلى الملايين، وعند انتهاء الحروب سيما الأهلية، (الكوفي، مرجع سابق)، كما أن الحروب وما تمتلكه من صفات مشتركة مع الكوارث من حيث حجم الخسائر ومراحل الإدارة فهي جزء لا يتجزأ منها، على الرغم من اختلاف الفترات الزمنية ومسببات الخسائر وعليه فإن ما ينطبق على إدارة الكوارث يمكن تطبيقه على إدارة الحروب.

كما إن الأزمة فقد أصبحت سمة من سمات الحياة المعاصرة للإنسان والمجتمعات الأمر الذي أدى إلى الاهتمام بها وبإدارتها كأسلوب وقائي مستقبلي للتكيف مع التغيرات المفاجئة والتي قد تحدث قبل حدوث الأزمة أو أثناء حدوثها. وفي دراسة (همام، حسن كريم،2020) والتي كانت من أبرز أهدافها هي معرفة طبيعة الخدمات والبرامج التي تقدمها المنظمات الدولية الحكومية وغير الحكومية لتنمية ثقافة التعامل مع الأزمات قبل وبعد حدوثها، وقد جاء هذا الهدف متوافقاً مع أهداف الدراسة الحالية من حيث أهمية تفعيل اتفاقيات التعاون الدولي مع المنظمات ومعرفة الدور الرسمي لهذه المنظمات تجاه الأزمات.

لذا يجب أن يكون للمنظمات الدولية دور فعال وأساسي في التعامل مع الأزمات والكوارث في كافة مراحلها والعمل على إيجاد آليات للتخفيف من حدتها، ومحاولة السيطرة على الآثار المترتبة عليها وهذا ما تنتهجه الدول المتقدمة وتتجه إليه الدول النامية مؤخراً.

2. التحديات التي تواجه المكتبات في مواجهة الكوارث والحروب

على الرغم من إدراك أهمية حماية المكتبات والأرشيفات كذاكرة للأمة ومستودعات للتراث الثقافي والمعرفي، إلا أن الأدبيات تشير إلى أن هذه المؤسسات تواجه جملة من التحديات التي تحد من فاعلية استراتيجيات إدارة الكوارث والمخاطر. فقد أوضح تقرير الاتحاد الدولي لجمعيات ومؤسسات المكتبات (IFLA) (2010) أن غياب التخطيط المسبق يمثل تحدياً رئيسياً، إذ إن العديد من المكتبات، خاصة في الدول النامية، لا تملك خطط طوارئ مكتوبة وواضحة، كما لا يتم تدريب الموظفين على تطبيق مثل هذه الخطط بفاعلية. ويتفق تقرير (2018) FAO & IFLA مع هذا الرأي، مضيفاً أن محدودية الموارد المالية والبشرية تشكل عائقاً كبيراً أمام تنفيذ برامج مواجهة الكوارث، نظراً لما تتطلبه هذه البرامج من تقنيات حديثة، وميزانيات كافية، وموظفين مؤهلين. كما أشارت اليونسكو (2017) إلى أن غياب التنسيق المؤسسي بين المكتبات والهيئات الحكومية ومؤسسات الإنقاذ يعرقل سرعة الاستجابة للطوارئ، ويضعف جهود الإنقاذ والحماية في حالات الكوارث.

من جانب آخر، تلفت الدراسات إلى أن البيئة القانونية والتنظيمية في بعض الدول لا توفر إطاراً داعماً لحماية المكتبات، حيث تغيب القوانين والسياسات التي تلزم المؤسسات بإعداد خطط إدارة مخاطر فعالة، في حين تعيق البيروقراطية أحياناً سرعة اتخاذ القرارات اللازمة لحماية المقتنيات. كما تشكل الحروب والنزاعات المسلحة تحدياً خاصاً، إذ تصبح المكتبات أحياناً أهدافاً مباشرة للتدمير أو تتعرض للإهمال أثناء النزوح والاضطرابات، كما حدث لمكتبة بغداد الوطنية عام 2003 التي فقدت آلاف الوثائق والمخطوطات.(Abdelaziz, 2004)

بالإضافة إلى ذلك، ورغم الدور المهم للتحول الرقمي في حفظ المحتوى الوثائقي، تبقى هناك تحديات تكنولوجية تتعلق بالبنية التحتية، وحماية البيانات من الاختراق أو الفقدان، وهو ما أشار إليه أيضاً تقرير .IFLA (2010)

وتؤكد الدراسات الميدانية ذات الصلة ما سبق ذكره. فقد استكشفت دراسة Kamatula et al. (2013)التحديات التي تواجه الأرشيفات الوطنية في تنزانيا وجنوب أفريقيا وبوتسوانا، وتوصلت إلى أن نقص التمويل، وضعف الوعي المجتمعي والسياسات الحكومية المحدودة تعد من أبرز العوائق. كما كشفت عن قصور في استراتيجيات التوعية العامة والمبادرات التعليمية الهادفة إلى إبراز قيمة الأرشيفات كجزء من التراث الثقافي.

بالمثل، جاءت نتائج دراسة Ngoran (2014) التي تناولت واقع الأرشيفات في كوت ديفوار لتتفق مع ما سبق، حيث أكدت أن الأرشيفات تواجه تحديات مثل هشاشة البنية التحتية، نقص الموارد البشرية المؤهلة، ضعف الدعم السياسي والمجتمعي، وقصور السياسات الوطنية. كما شددت على ضرورة استشراف آفاق مستقبلية لتفعيل دور الأرشيفات من خلال سياسات داعمة، وبرامج تدريبية، وتعزيز الشراكات الوطنية والدولية.

يتضح من مراجعة الدراسات السابقة وجود اتفاق كبير على أن التحديات التي تواجه المكتبات والأرشيفات في مواجهة الكوارث والحروب تتنوع بين ضعف البنية التحتية، وغياب التخطيط المسبق، وضعف التنسيق المؤسسي، ونقص التمويل، إلى جانب غياب التشريعات الملزمة وضعف الوعي المجتمعي. كما تتفق الدراسات على أن تجاوز هذه العقبات يتطلب جهوداً متكاملة على المستويات المؤسسية والوطنية والدولية، تشمل وضع سياسات واضحة، وتأمين الموارد المالية والبشرية، وتطوير البنية التحتية، وتوعية المجتمع بأهمية حماية هذه المؤسسات كجزء لا يتجزأ من الهوية الوطنية والذاكرة الجماعية.

3. مواجهة الحروب والكوارث في المكتبات

نظراً لما تحتويه المكتبات والمراكز الثقافية من رصيد معرفي وتراث إنساني لا يقدر بثمن، فقد شددت الأدبيات على ضرورة اعتماد سياسات واستراتيجيات وقائية لحمايتها في أوقات الأزمات والكوارث. فقد أكد تقرير الاتحاد الدولي لجمعيات ومؤسسات المكتبات (IFLA) (2010) على أهمية التخطيط المسبق، من خلال وضع خطط شاملة لإدارة الكوارث (Disaster Management Plans)تتضمن تقييم المخاطر بانتظام، والتحديث المستمر للإجراءات، إلى جانب تدريب الموظفين وتأهيلهم لمواجهة الأزمات.

في السياق ذاته، أوصى تقرير اليونسكو (2017)بضرورة تعزيز القدرات الوطنية لحماية التراث الوثائقي أثناء النزاعات والكوارث الطبيعية من خلال إعداد خرائط للمخاطر، وتأسيس شبكات إقليمية للتعاون، وتفعيل الأطر القانونية والسياسات الوطنية للحماية. وقد دعمت اتفاقية لاهاي لعام 1954 (Hague Convention, 1954)هذا التوجه، حيث نصت على حماية الممتلكات الثقافية في حال النزاع المسلح، إلى جانب اتفاقيات اليونسكو المتعلقة بحماية التراث الوثائقي والمكتبات.

كما أشار المجلس الدولي للأرشيف (2020) إلى أهمية الإجراءات الوقائية مثل تأمين المباني بأنظمة إنذار وإطفاء حرائق حديثة، وإنشاء نسخ رقمية وميكروفيلمية للمقتنيات المهمة، وإخفاء أو نقل المجموعات الثمينة إلى أماكن آمنة أو محصنة عند الضرورة، والتنسيق مع المنظمات الدولية المتخصصة في الإنقاذ الثقافي، فضلاً عن توعية العاملين وتدريبهم المستمر على إجراءات السلامة والإنقاذ.

من جانب آخر، تؤكد الأدبيات على أهمية الإجراءات اللاحقة للكوارث، مثل برامج الترميم والتعقيم للوثائق المتضررة، والاعتماد على الدعم الدولي في جهود إعادة التأهيل (راسم، 2019). وقد أبرزت دراسة Smith & Hayman (2019) فاعلية خطط الطوارئ المكتوبة والمدرّب عليها، موضحة أن المكتبات التي امتلكت مثل هذه الخطط تعافت بشكل أسرع وأفضل بعد الأزمات مقارنة بتلك التي افتقرت لها.

وتتوافق الدراسات الميدانية الحديثة مع هذه التوصيات العامة. فقد أشارت دراسة Kamatula et al. (2013)، التي تناولت دور الأرشيفات الوطنية في تنزانيا وجنوب أفريقيا وبوتسوانا، إلى قصور السياسات الوطنية، وضعف التمويل، وانخفاض مستوى الوعي المجتمعي، كأبرز معوقات تعزيز التراث الوثائقي. وأوصت الدراسة بضرورة صياغة سياسات وطنية واضحة، وتخصيص ميزانيات كافية، والاستثمار في تدريب الكوادر، وتنظيم حملات ترويجية للتفاعل المجتمعي مع الأرشيفات.

وبصورة متطابقة تقريباً، توصلت دراسة Ngoran (2014) حول الأرشيفات في كوت ديفوار إلى أن هشاشة البنية التحتية، وقلة الموارد البشرية المؤهلة، وضعف الدعم السياسي والمجتمعي، جميعها تحديات تعيق العمل الأرشيفي. وأوصت الدراسة باستشراف مستقبل أكثر فاعلية من خلال تطوير السياسات الوطنية، وتنفيذ برامج تدريبية، وتعزيز التعاون الوطني والدولي.

يتضح من مراجعة الدراسات السابقة وجود اتفاق كبير على أن السياسات الوقائية لحماية المكتبات والأرشيفات يجب أن تكون شاملة ومتعددة المستويات، تشمل التخطيط المسبق، والإجراءات التقنية والوقائية، وتدريب الكوادر، وتعزيز الشراكات الإقليمية والدولية، مع ضرورة وجود تشريعات وطنية داعمة. كما تتفق الدراسات على أن هذه الجهود تتطلب تمويلاً مستداماً ووعياً مؤسسياً ومجتمعياً بأهمية حماية التراث الوثائقي كجزء من الهوية الوطنية والذاكرة الإنسانية.

3. نتائج الدراسة ومناقشتها:

هدفت الدراسة الحالية إلى معرفة المخاطر التي تواجهها مؤسسات المعلومات والوثائق ومراكز التراث الثقافي في السودان نتيجة للحروب والكوارث التي مرت على البلاد، وكيف أثرت هذه المخاطر على توفير المعرفة وحالت دون انسياب خدمات المعلومات للمستفيدين، وماهي سبل العلاج للتصدي لهذه الكوارث والأزمات مع وضع الحلول والخطط الاستراتيجية، كما تقدم النتائج عرضاً تفصيلياً لنتائج الدراسة الحالية القائم على المقابلات شبه المقننة وتحليلها كأداة رئيسية لجمع البيانات وفقا لأربعة محاور رئيسية بالإضافة إلى محور البيانات الأساسية تتوافق مع أهداف الدراسة الحالية.

***الإطار العام للمخاطر والتحديات:**

الهدف الأول: وقد لخص هذا الهدف في أربعة محاور على النحو التالي:

أولاً-أبرز أنواع المخاطر التي واجهتها مؤسسات المعلومات والوثائق ومراكز التراث الثقافي في السودان وما هي سبل التصدي لها.

أجمع المشاركون على أن مؤسسات المعلومات ومراكز التراث الثقافي في السودان قد تعرضت لمخاطر جسيمة جراء الحروب والأزمات، تمثلت في الآتي:

*أشار المشاركون إلى حدوث تدمير جزئي وكامل للعديد من مراكز التراث الثقافي، إلى جانب دمارٍ ممنهجٍ وشاملٍ طال مؤسسات المعلومات ومراكز التراث المختلفة والتي تعرضت لانهيار في بنيتها التحتية نتيجة للاعتداءات التي نفذتها مليشيا الدعم السريع.

*أكد المشاركون تعرض هذه المنشآت لعمليات نهب واسعة، شملت سرقة الوثائق والمخطوطات النادرة وتهريبها إلى خارج البلاد، ما يُعد محاولة لطمس الهوية الثقافية ومحو الذاكرة التاريخية للسودان.

* أشار المشاركون إلى موجة من الهجرة والنزوح القسري للكفاءات المؤهلة العاملة في قطاع المعلومات ومراكز التراث الثقافي، نتيجة لانعدام الأمن والاستقرار، مما أدى إلى شلل في خدمات المعلومات وتوقف عدد كبير من المؤسسات عن أداء دورها.

*خلصت الإفادات إلى وجود حاجة ماسة لتطوير وتفعيل تقديم الخدمات عن بعد، باعتبارها بديلاً مناسباً في ظل الظروف الحالية، وذلك لضمان استمرارية وصولها للمستفيدين والباحثين.

ثانيا-أبرز الجهود التي يمكن بها التصدي لحماية المؤسسات المعلوماتية والتراثية في السودان جراء التأثيرات السلبية للحروب. اقترح المشاركون أن يتم التركيز على الجهود الآتية لحماية هذه المراكز

* الرقمنة والنسخ الاحتياطي لمصادر المعلومات والوثائق كحل عملي يمكن اللجوء إليه في ظل غياب الأمان، ولتأمين وحماية البيانات والوثائق.

*التشريعات والقوانين الرادعة التي تتضمن فرض عقوبات على المعتدين على التراث، سن قوانين جديدة تحمي المؤسسات والمقتنيات الثقافية.

*التعاون الدولي والاستفادة من التجارب الدولية المتعلقة بنقل المعرفة، وإنشاء نظام وطني لإدارة الأزمات المعلوماتية، وتضمين قضايا حماية المؤسسات الثقافية في المناهج التعليمية.

* التدريب والتأهيل والتخطيط المسبق، ويُعتبر ركيزة مهمة في إدارة مؤسسات المعلومات ومراكز التوثيق، مع كيفية التعامل عن الطوارئ لمجابهة الأزمات والكوارث.

ثالثا/ أوجه القصور المؤسسي والتشريعي التي فاقمت تأثير الأزمات على مؤسسات المعلومات ومراكز التراث الثقافي.

أبرزت إفادات المشاركين أن الأزمات الناتجة عن الحرب فاقمت من هشاشة مؤسسات المعلومات ومراكز التراث الثقافي في السودان، وذلك نتيجة لعدد من أوجه القصور المؤسسي والتشريعي، والتي يمكن تلخيصها في النقاط التالية:

* كانت مؤسسات المعلومات تعاني منذ فترة ما قبل الحرب من ضعف واضح في تبني التحولات الرقمية ومواكبة متطلبات الرقمنة. كما أن هناك قصوراً مؤسسياً تمثل في ضعف استخدام أنظمة الأرشفة الإلكترونية، مع عدم وجود استراتيجيات للحفظ، مما جعل هذه المؤسسات أكثر عرضة لفقدان البيانات والمصادر الحيوية خلال الأزمات.

***أكد المشاركون أنه لم** تراعِ الأسس الهندسية والمعايير الدولية عند تصميم مباني مؤسسات المعلومات، مما جعلها غير قادرة على الصمود لمواجهة مخاطر الكوارث والأزمان. كما أن غالبية هذه المؤسسات تتركز في العاصمة الخرطوم، بالقرب من مناطق

عسكرية ومواقع حساسة، دون توفر خططاً واضحةً للإجلاء أو التصدي للأزمات، كما أكد المشاركون غياب اللامركزية، حيث لا توجد فروع لهذه المؤسسات في الولايات الأخرى.

***على** الرغم من وجود بعض المبادرات الفردية لتلافي مخاطر الكوارث والحروب، إلا أن هذه المبادرات لم تكن كافية، وغالباً ما افتقرت للدعم المؤسسي الرسمي والتنسيق على المستوى الوطني.

*أكد المشاركون على غياب التشريعات الوطنية الواضحة والتي تحمي مراكز التراث الثقافي، إلى جانب غياب تفعيل الاتفاقيات الدولية الملزمة، بالإضافة إلى عدم وجود خطط استراتيجية محكمة لحماية هذه المؤسسات أثناء الأزمات.

*أكد المشاركون افتقار هذه المؤسسات إلى الدعم المالي الكافي، خاصة في مجال الرقمنة والتحولات الرقمية، مما يقلل من قدرتها على الصمود أو صعوبة استعادة معلوماتها بعد انتهاء الكوارث.

رابعا: أبرز التحديات التي واجهت مؤسسات المعلومات ومراكز التراث الثقافي في ظل الأزمة الراهنة بالسودان. كشفت إفادات المشاركين عن مجموعة من التحديات الكبيرة التي تواجه مؤسسات المعلومات ومراكز التراث الثقافي خلال الأزمة الحالية، والتي يمكن تصنيفها فيما يلي:

*أشارت الإفادات إلى أن هذه المؤسسات تفتقر لأي شكل من أشكال التأمين الذاتي ضد المخاطر مثل: التدمير والحرائق، حيث لا توجد بنية حماية فاعلة، مما أدى إلى فقدان جزء كبير من الوثائق والمحتوى الثقافي.

* كما أن تلف وسرقة المعدات والأجهزة، إلى جانب نهب الآثار الثمينة والمخطوطات النادرة، ما يشكل تهديداً مباشراً للأمن الثقافي الوطني.

***أكد المشاركون** توقفت خدمات المعلومات تماماً، مما أدى إلى حرمان المستفيدين والباحثين من الوصول إلى مصادرها، كما أُغلقت العديد من المؤسسات بشكل كلي بفعل الظروف الأمنية واللوجستية التي فرضتها الحرب.

*تواجه مؤسسات المعلومات نقصاً حاداً في التمويل، ما يعوق جهودها في مجابهة الأزمات ومواكبة التطورات التقنية، ويضعف قدرتها على التصدي للكوارث وإعادة الإعمار.

*يعد استرجاع المعلومات التي كانت مخزنة محلياً على الأجهزة من أبرز التحديات الراهنة، حيث تعذر الوصول إليها بسبب غياب أنظمة النسخ الاحتياطي والتخزين الإلكتروني خارج الموقع.

* تواجه هذه المؤسسات تحديات كبيرة تتعلق بإعادة الإعمار وإعادة تفعيل البنية المؤسسية والخدمية، ما يتطلب خططاً استراتيجية مدروسة ودعماً فنياً ومادياً.

***ثانيا/ التأثيرات المباشرة وغير المباشرة للحروب والكوارث، والذي تم تلخيصها في أربعة محاور.**

أولا/ تأثير الحرب الدائرة حاليا في السودان على البنية التحتية لمؤسسات المعلومات.

*أظهرت نتائج الدراسة أن الحرب الدائرة حالياً في السودان تسببت في دمار شامل للبنية التحتية لمعظم مؤسسات المعلومات ومراكز التراث الثقافي، لا سيما في العاصمة والولايات المتأثرة بالنزاع. فقد أبلغ المشاركون عن تلف ودمار واسع للمباني، وحرق وسرقة الوثائق والمخطوطات النادرة، بالإضافة إلى فقدان الأجهزة والمعدات التقنية بما في ذلك مخدمات الإنترنت (السيرفرات).

*أكد المشاركون أن الدمار شمل أيضاً فقدان الموارد البشرية المؤهلة، نتيجة النزوح القسري للكوادر المتخصصة بسبب انعدام الأمن وتوقف الخدمات الأساسية. وقد أدى هذا الواقع إلى شلل كامل في تقديم الخدمات المعلوماتية، ما يعكس هشاشة البنية التحتية لهذه المؤسسات في مواجهة الكوارث والنزاعات.

ثانيا/ مدى تأثير الكوارث والحرب على إتاحة المعرفة وعلى البحث العلمي والباحثين وخدمات المعلومات في السودان.

*أكد المشاركون توقف الخدمات التعليمية للغالبية العظمى من مؤسسات المعلومات ومراكز التراث الثقافي مما أثر على انسياب الخدمات والمعرفة، وقد صاحب ذلك توقف إجراءات الدراسة، وتعطيل إجراءات البحث العلمي، كما توقف النشر العلمي للباحثين، مع فقدان مصادر المعرفة التي أدت الى تجهيل الشعب السوداني.

*لا توجد مؤسسات معرفة في المناطق التي تأثرت بالحرب وعلى هذه المؤسسات سد الفجوة في المناطق الآمنة كما أشارت العينة.

*انقطاع الاتصال العلمي بين الطلاب والباحثين والأساتذة، بسبب عدم الإتاحة المباشرة أو الوصول المفتوح لمقتنيات هذه المؤسسات سواء بصورة تقليدية أو رقمية فضلا عن قلة الإنتاج الفكري والتأليف والنشر حيث صاحب ذلك توقف عدد كبير من الاطروحات العلمية والإشراف والمتابعة وأحياناً توقف المناقشات العلمية إلا في حالات نادرة جداً.

ثالثا/كشفت نتائج الدراسة عن تأثير بالغ السلبية للحرب والكوارث الجارية في السودان على منظومة المعرفة، والبحث العلمي، وخدمات المعلومات، سواء من حيث البنية المؤسسية أو الوظائف المعرفية أو الإنتاج الفكري.

* أشارت العينة إلى الانعدام الكامل للمؤسسات المعرفية في المناطق المتأثرة بالحرب، مما أحدث فجوة معرفية ومعلوماتية حرجة .وطالب المشاركون بضرورة قيام المؤسسات المعرفية في المناطق الآمنة بسد هذه الفجوة من خلال تقديم خدمات بديلة أو متنقلة (لا مركزية الخدمات).

* بيّنت الدراسة أن دور النشر، والناشرين، والكتّاب السودانيين، قد واجهوا انقطاعاً في الخدمات الحيوية كالحصول على الرقم الدولي الموحد(ISBN) ، مما أدى إلى ضياع كثير من النتاج الفكري وعدم تسجيله رسمياً باسم الدولة، وهو ما يمثل خسارة ثقافية ووطنية يصعب تداركها.

*توقف العمليات الفنية الحيوية مثل الجمع، والفهرسة، والحفظ، والإتاحة، بسبب غياب بيئة العمل الآمنة واستمرار حالة الطوارئ.

*تدمير الخدمات العامة والعوامل الأساسية لتشغيل المؤسسات، مثل التيار الكهربائي، المياه، الإنترنت، والاتصالات، مما أدى إلى انقطاع تام في أشكال التواصل المعرفي والمعلوماتي بين الباحثين والمستفيدين، وخلق عزلة علمية ومجتمعية خطيرة.

رابعا/ تضرر الوثائق التاريخية والمخطوطات النادرة نتيجة الحرب والكوارث الدائرة الآن في السودان.

*أكد المشاركون تعرض الكتب والوثائق والمخطوطات النادرة والوثائق التاريخية والمصادر الرقمية للنهب والتلف والتدمير الشامل ومن النماذج لذلك (المكتبة الوطنية ودار الوثائق القومية، المتحف القومي) منها تلف جزئي وتلف كامل لبعض المصادر.

*فقدان الوثائق المسموعة والمرئية والمقروءة للتلف والسرقة، (مركز التوثيق والمعلومات – المركز القومي للبحوث أنموذجا).

*تعرض مركز التوثيق والمعلومات بالمركز القومي للبحوث إلى حرق المطبعة التي تحتوي على مكتبتين كبيرتين "مكتبة السودان والمكتبة العامة" مما أثر عن دمار تلك المكتبات وما تحتويه من أوعية معلومات مختلفة المصادر.

*أكد المشاركون أن فقدان التراث الوثائقي هو بمثابة تهديد مباشر للأمن الثقافي والمعلوماتي، إذ إن كثيراً من هذه الوثائق تمثل ذاكرة وطنية للدولة وبالتالي فإن فقدانها يقطع سبل الاستفادة منها في البحث والتعليم وصنع القرار.

الهدف الرابع: سبل التصدي للتعامل مع التحديات مستقبلاً.

أولا/ الدور المنوط بالمؤسسات المحلية والدولية ومنظمات المجتمع المدني في دعم هذه المؤسسات ومراكز التراث الثقافي.

*فيما يتعلق بالدور المنوط بالمؤسسات المحلية والدولية ومنظمات المجتمع المدني في دعم مؤسسات ومراكز التراث الثقافي في حالة الحروب والكوارث، يرى المشاركون في الدراسة أنه يمكن لهذه المؤسسات أن تقوم بتقديم الدعم المالي والفني والتقني **واللوجستي** لمؤسسات المعلومات أثناء الأزمات بتوفير تمويل مباشر لبناء أو ترميم المؤسسات، توفير الأجهزة والمعدات والتقنيات، بناء استراتيجيات الحماية، التحول الرقمي كحل وقائي واستراتيجي، تدريب الكوادر وبناء قدراتهم، تقديم الدعم الفني، إدخال التراث في قوائم الحماية العالمية.

*نشر الوعي بأهمية مؤسسات المعلومات، وتنفيذ برامج محلية للإنقاذ والتأهيل.

ثانيا / تعزيز البنية التحتية الرقمية كحل فعال لمواجهة التهديدات التي تتعرض لها مؤسسات المعلومات في السودان. لتعزيز البنية التحتية الرقمية لمواجهة التهديدات التي تتعرض لها مؤسسات المعلومات في السودان يقترح المشتركون:

*توفير تجهيزات رقمية حديثة، وتحديث البرمجيات والأنظمة، والتوسع في شبكات الاتصالات.

*التدريب والتأهيل المستمر للكوادر على استخدام الأنظمة الرقمية، وتطوير مهارات أمن المعلومات **وحماية البيانات، وهو أحد أكثر القضايا إلحاحاً، خاصة في أوقات الأزمات.**

***إنشاء نسخ احتياطية من البيانات والوثائق تكون موزعة داخل وخارج السودان أو في مناطق آمنه، واستخدام التخزين اللامركزي نظراً لحالة عدم الاستقرار في المواقع المركزية؛ حيث يشير المبحوثان (6، 10) إلى ضرورة الحفظ الأمن للمعلومات في مؤسسات المعلومات، وتبني سياسات أمان، وحفظ نسخ احتياطية من المعلومات.**

***التحول الرقمي الكامل واستخدام تقنيات حديثة مثل اعتماد التخزين السحابي** وأتمتة العمليات، ورقمنة محتوى مصادر المعلومات والوثائق الورقية والمحافظة على سياسة تهجير البيانات لاستدامة الوثائق والمصادر الرقمية.

***ضرورة وجود دعم حكومي وتشريعي وإصلاح مؤسسي يدعم دور مؤسسات المعلومات في حفظ الذاكرة المؤسسية والوطنية والتراث الرقمي؛ وأن** يشمل ذلك إنشاء هيئة وطنية للبنية التحتية الرقمية، وسن تشريعات داعمة، توفير التمويل الحكومي والخارجي.

***الاستفادة من التجارب الدولية المشابهة خاصة لدول تعرضت ل**نزاعات وحروب ومخاطر مشابهة.

*إقامة شراكات مع مؤسسات عالمية وخبراء، سيما **التعاون مع منظمات دولية والاستفادة من تجارب مشابهة. في هذا الصدد يذكر مشارك "2" إلى ضرورة** "تعزيز التعاون بين المؤسسات والمنظمات داخلياً وخارجياً لحماية التراث". كما يربط المشاركون (8، 18، 19) بين **التعاون الدولي وتبادل المعرفة** وأهمية **الشراكات الدولية** وتأسيس اتحادات أو زمالات لتبادل الخبرات لتوفير الدعم للمؤسسات المحلية.

خامسا/ الاستراتيجيات:

أولا/ أبرز استراتيجيات الصمود التي تبنتها مؤسسات المعلومات السودانية في مواجهة هذه التحديات (مثل برامج الحفظ الرقمي والاستنساخ الإلكتروني)

*يتفق المشاركون على ضرورة وجود استراتيجية وطنية تتبناها الدولة تعزز من تنسيق الجهود بين مؤسسات المعلومات في مواجهة النزاعات والحروب والكوارث. ويرى عدد من المشاركين أن العقبة الرئيسية ليست غياب الاستراتيجيات، بل ضعف التنفيذ والتطبيق الواقعي لها.

*أظهرت نتائج تحليل إجابات المبحوثين أن أبرز استراتيجيات الصمود التي تبنتها مؤسسات المعلومات السودانية تمثلت في الحفظ الرقمي والاستنساخ الإلكتروني، إلى جانب بعض محاولات النسخ الاحتياطي والتخزين السحابي. غير أن التطبيق العملي

لتلك الاستراتيجيات يعاني من محدودية واضحة بسبب غياب السياسات المؤسسية، وضعف البنية التحتية، وضعف مشروعات التحول الرقمي في مؤسسات المعلومات. ويقتصر الأمر على جهود فردية وتجريبية؛ مثل تجربة الجامعات أو برنامج ذاكرة السودان، والتي يجب أن تكون تحت مظلة وطنية.

*يعزز وجود استراتيجية وطنية جوانب التدريب، والبنية الرقمية، والتنسيق بين مؤسسات المعلومات وحفظ ذاكرتها المؤسسية والوطنية. ويرى عدد من المشاركين مثل (7، 10، 25) أن الخطط **والاستراتيجيات يجب أن تكون واضحة ومدروسة وقابلة للتنفيذ وتعالج كل القضايا المتعلقة بأدوار وخدمات مؤسسات المعلومات والوثائق؛ مثل** الحفظ الرقمي، النسخ الاحتياطي، شبكات معلومات وطنية، والتدريب المستمر لاختصاصيي المعلومات والوثائق.

ويرى الباحثان في هذه الدراسة أنه يوجد بين المستجيبين إدراكا لأهمية التحول الرقمي، لكن يوجد ضعف في البنية التحتية، ونقص في الموارد، وعدم وجود خطط وطنية واضحة تعزز أدوار مؤسسات المعلومات في السودان لمواجهة الحروب والكوارث عند الأزمات.

كما لاحظا أن إجابات كثير من المبحوثين تشير إلى معرفتهم بالحلول التقنية مثل النسخ السحابي أو الحفظ الرقمي. وأن المشاركين لم يسلطوا الضوء على الذكاء الاصطناعي والبرامج مفتوحة المصدر كأداتين مهمتين في تعزيز دور مؤسسات المعلومات والوثائق في مواجهة الحروب والكوارث رغم كونه توجه عالمي.

ثانيا/: مدى إسهام التشريعات الحالية في حماية التراث الثقافي السوداني، وهل هناك حاجة لإصلاحات قانونية لمواكبة التحديات الراهنة.

*يتفق المشاركون على أن التشريعات الحالية غير كافية، سواء من حيث المضمون أو التنفيذ. الاتجاه السائد هو الدعوة إلى تحديث التشريعات، تفعيل القوانين، وتعزيز آليات التنفيذ لتكون أكثر مواءمة مع واقع المؤسسات المعلوماتية والتحديات الرقمية الحديثة، وأن توجد تشريعات فعالة تُراعي الملكية الفكرية، الإتاحة، الحقوق، والتداول السليم للمعرفة.

*المشاركون دعوا إلى التغيير الجذري في القوانين الضابطة لتداول المعرفة. وأشار عدد محدود من المشاركين (3) إلى أن التشريعات تسهم بشكل كبير، لكنهم أيضاً يدعون إلى مرونتها أو تطويرها، مع إعطاء أهمية للقضايا الأمنية الراهنة مثل الحرب والتهديد للمؤسسات المعلوماتية، والتي تعتبر عاملاً ضاغطاً جديداً يستدعي قوانين رادعة ومناسبة للظرف الحالي. في هذا الصدد يذكر مشارك "3" أن "التشريعات موجودة ولكن في بعض البنود تحتاج إلى تعديل لمواكبة التحديات الراهن"، ويتفق معه مشارك "9" الذي يذكر أن "القوانين تحتاج إلى مراجعة وتعديلات"، وهو ما أكد عليه مشارك "13" الذي يذكر أن التشريعات الحالية تحتاج إلي تحديث ومواكبة وإضافة بنود وقوانين جديدة حسب ما لمسناه من تحديات في الوقت الحالي وهو ما سوف يساعد في حماية وحفظ الحقوق". وينوه عدد من المشاركين (11، 22، 24) إلى أن المشكلة ليست فقط في النصوص القانونية، بل في التنفيذ والمراقبة والمتابعة.

*وعلى مستوى الموضوعات التي يجب أن يغطيها التشريع ليدعم دور مؤسسات المعلومات والوثائق، يذكر مبحوث 8 أن هناك سياسات وتشريعات تتعلق بالوصول المفتوح وإمكانية الاطلاع على البيانات، لكنه لا يزال لاتزال بعض القضايا التشريعية لم يتم معالجتها على نحو مفصل *تحديث القوانين الضابطة لتداول المعرفة تحتاج تغييرات كبيرة" "مشارك 10"*. ويرى مشارك ""20" أنه يجب إشراك مؤسسات المعلومات في أي قوانين تتعلق بأدوارها وخدماتها مثل قضايا حماية المعلومات والتحول الرقمي للتراث والوصول الحر وحماية المعلومات، وتشجيع تبني رخص المشاع الإبداعي وحماية حقوق الملكية الفكرية، **وحماية المعلومات والخصوصية. ويتفق مع هذا الرأي مشاركين آخرين** (مثل 5، 10، 16، 20) الذين يوصون أيضاً بضرورة **وضع سياسات واضحة لحفظ واسترجاع المعلومات**، وتأمينها من الاختراق أو الفقد.

ثالث/ التوصيات التي يمكن أن تقدمها لصناع القرار والجهات الفاعلة لضمان استدامة و انسياب خدمات مؤسسات المعلومات أثناء الحروب والكوارث.

*أوصى المشاركون في هذه الدراسة صناع القرار والجهات الفاعلة في السودان لضمان استدامة وانسياب خدمات مؤسسات المعلومات أثناء الحروب والكوارث برقمنة الوثائق ومصادر المعلومات ذات المحتوى الثقافي لتيسير الوصول لها عبر الإنترنت على منصات مؤسسات المعلومات ومراكز الأرشيف، وتبني خطط طوارئ واضحة تشمل النسخ الاحتياطي، **وتدريب الكوادر باستمرار** على إدارة الأزمات وحماية المعلومات، و**سن قوانين حماية المؤسسات المعلوماتية** في أوقات الكوارث، و**توفير الدعم المالي والتقني والبنية التحتية الآمن، وإشراك المؤسسات الدولية** وتوقيع اتفاقيات لحمايتها ودعمها، **ووضع مؤسسات المعلومات ضمن الأولويات الوطنية** في الخطط التنموية والأمنية، والتعاون مع المنظمات الدولية بشكل منظم ومؤسسي لدعم أدوار خدمات مؤسسات المعلومات والوثائق في السودان. كما يؤكدون على أهمية الحفظ اللامركزي للبيانات في تقليل أثر الكوارث الحروب على خدمات مؤسسات المعلومات والوثائق. وعلى مستوى الدعم المالي والبنى التحتية، يؤكد بعض المشاركين (3، 11، 15، 17، 25) على الحاجة إلى توفير ميزانية مستقلة، موارد مالية مستدامة، وبنية تحتية قوية تتوافق مع المعايير الدولية للأمان والفعالية، والاهتمام بالتدريب والتدريب المستمر، وإقامة الندوات وورش العمل المكثفة، لمواكبة المستجدات التقنية في قطاع خدمات المعلومات. كما أنه من الضروري نشر الوعي في المجتمع بقيمة مؤسسات المعلومات والوثائق في حماية التراث والمعرفة، ووضعها في صدارة الأولويات الوطنية.

رابعا/ الدور الذي يلعبه التعاون الإقليمي والدولي في دعم جهود صون المعرفة السودانية خلال الأزمات.

*يعتقد معظم المشاركين بأن التعاون الإقليمي والدولي لم يكن على قدر التحديات، أو أنه كان ضعيفاً جداً أثناء الأزمات، علما بأنه توجد **محاولات وجهود لكنها متفرقة وضعيفة من جانب بعض المؤسسات الدولية مثل** اليونسكو ومشروع ذاكرة السودان، لكنها لم تصل لمرحلة التأثير الواسع أو الفعّال. ويُرجع المشاركون في الدراسة ذلك إلى أن العقبات السياسية والمؤسسية الداخلية التي كانت أحد أبرز أسباب فشل الاستفادة من هذا التعاون (المشاركون 4، 7، 9، 11، 12، 13، 14، 22، 23). ويرى الباحثان في هذه الدراسة أنه يمكن الاستفادة من المؤسسات الدولية المعنية بمؤسسات المعلومات والوثائق، مثل الاتحاد الدولي للمكتبات والمعلومات IFLA والمجلس الدولي للوثائق ICA وغيرهما، وبعض الدول التي تقدم دعم لمشروعات الحفاظ على الذاكرة المؤسسة والوطنية في الجواني المتعلقة بأدوار وخدمات مؤسسات المعلومات والوثائق في السودان؛ خاصة في قطاعات التدريب، تأهيل اختصاصيي المعلومات، الحفظ الرقمي، والمستودعات الرقمية المفتوحة للباحثين السودانيين، خاصة في ظل الأزمة الحالية التي تعاني منها مؤسسات المعلومات في السودان.

3. توصيات الدراسة:

استناداً إلى نتائج الدراسة، وما كشفت عنه إفادات المشاركين من تحديات واجهت مؤسسات المعلومات والوثائق ومراكز التراث الثقافي في السودان خلال فترة الحرب، يقترح الباحثان التوصيات الآتية:

1. يجب على القائمين على الأمر في السودان **وضع استراتيجية وطنية شاملة** لحماية مؤسسات المعلومات ومراكز التراث الثقافي، والتي يجب أن تتضمن خططاً للطوارئ، ورؤية لإدارة الكوارث، وآليات للتدخل السريع تضمن استمرارية الخدمات للمستفيدين في حالات النزاع والأزمات.
2. **تعزيز القوانين والتشريعات الوطنية** والتي تكفل الحماية القانونية لمؤسسات المعلومات ومراكز التراث الثقافي، وتحظر الاعتداء عليها في أوقات النزاع، مع تضمين عقوبات رادعة، وتحديد مسؤوليات الجهات المعنية بالحماية.
3. **إنشاء هيئة وطنية مستقلة** معنية بحماية مؤسسات المعلومات ومراكز التراث الثقافي في السودان، مع أهمية تنسيق الجهود بين مختلف الجهات، ووضع السياسات الوطنية المتعلقة بالحفظ، الإتاحة، وأمن المعلومات.
4. . **تفعيل اللامركزية المؤسسية** من خلال إنشاء فروع بديلة للمؤسسات خارج مناطق النزاع، بما يسهم في ضمان استمرارية الخدمة، وتوفير بدائل احتياطية للمستفيدين في الولايات المختلفة.
5. . **ضرورة تسريع عمليات الرقمنة في هذه المؤسسات مع تطوير آليات الوصول عن بُعد،** من خلال رقمنة مصادر المعلومات، وتوفير بوابات إلكترونية وخدمات مكتبية افتراضية تتيح للباحثين والمستفيدين الوصول إلى البيانات والمحتوى دون الحاجة إلى التواجد الفيزيائي مع ربط المؤسسات مع بعضها البعض عن طريق قواعد البيانات.
6. **تحسين البنية التحتية الرقمية** من خلال تحديث الأجهزة، والتوسع في شبكات الاتصالات، وتأمين قواعد البيانات، واعتماد تقنيات التخزين السحابي لتوفير نسخ احتياطية مؤمنة يمكن الوصول إليها من مناطق متعددة
7. **الاستثمار في تنمية الموارد البشرية** عبر برامج تدريب وتأهيل في الحفظ الرقمي، إدارة خدمات المعلومات، التعامل مع الأزمات، وأمن البيانات، مع التركيز على مهارات تقديم الخدمات عن بُعد.
8. **تعزيز التعاون الدولي** وتبادل الخبرات مع المؤسسات الدولية التي خاضت تجارب مماثلة، بهدف تطوير حلول فعّالة لاستمرارية الخدمة وحماية المحتوى الثقافي الوطني، والاستفادة من هذا التعاون في إنشاء **مستودعات رقمية مفتوحة** تسهل الوصول للباحثين السودانيين، ودعم القدرات التقنية والمؤسسية في ظل الأزمة الراهنة. والاستفادة من **المؤسسات الدولية المتخصصة** مثل الاتحاد الدولي للمكتبات والمعلومات (IFLA) والمجلس الدولي للوثائق(ICA) ، والدول التي تقدم دعماً في مجالات الحفظ الرقمي، التدريب، وتأهيل اختصاصيي المعلومات.
9. **رفع الوعي المجتمعي** بأهمية مؤسسات المعلومات وضرورة استمرارية تقديم خدماتها، والتأكيد على دورها في دعم التعليم والبحث العلمي خلال فترات الأزمات، مع تضمين مفاهيم الحماية الثقافية في المناهج الدراسية.
10. **توفير التمويل الكافي والمستدام** من الدولة والجهات المانحة، لدعم مشروعات التحول الرقمي، مع تمكين تعزيز خدمات المعلومات عن بُعد، وتأمين البنية التحتية لضمان استمرارية تقديم الخدمة للمستفيدين والباحثين.
11. ضرورة اتخاذ إجراءات استراتيجية شاملة لضمان استمرارية خدمات مؤسسات المعلومات ومراكز التراث الثقافي، منها على سبيل المثال: **رقمنة الوثائق ومصادر المعلومات الثقافية** وتوفيرها على منصات إلكترونية آمنة تتيح الوصول إليها عبر شبكة الإنترنت، مما يسهل انسياب الخدمة للمستفيدين في جميع الظروف مع التأكيد على أهمية **نشر الوعي المجتمعي** بأهمية مؤسسات المعلومات ودورها الحيوي في حماية التراث والمعرفة، وجعلها ضمن الأولويات الوطنية في السياسات التعليمية والثقافية.

الخلاصة:

هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف حجم الضرر الذي خلّفته الحرب والنزاعات المسلحة في السودان على مؤسسات المعلومات والوثائق ومراكز التوثيق، كما هدفت على أهمية استمرارية إتاحة المعرفة والبحث العلمي أثناء الكوارث والأزمات، خاصة في ظل الأوضاع الأمنية والإنسانية المتدهورة. وقد اعتمدت الدراسة على تحليل إفادات المشاركين من ذوي الخبرة والعاملين في هذا المجال لرصد آثار الدمار والتخريب والنهب الذي طال البنية التحتية لهذه المؤسسات، بما في ذلك المباني، والأجهزة، والمعدات، والمقتنيات الوثائقية. حيث كشفت النتائج توقف الخدمات التعليمية للغالبية العظمي من مؤسسات المعلومات ومراكز التراث الثقافي مما أثر على انسياب الخدمات والمعرفة وقد صاحب ذلك توقف إجراءات الدراسة وتعطيل إجراءات البحث العلمي كما توقف النشر العلمي للباحثين، مع فقدان مصادر المعرفة التي أدت الى تجهيل الشعب السوداني، كذلك انقطاع الاتصال العلمي بين الطلاب والباحثين والأساتذة بسبب عدم الإتاحة لمقتنيات المؤسسات والمراكز سواء بصورة تقليدية أو رقمية، فضلاً عن قلة الإنتاج الفكري والتأليف والنشر وقد صاحب ذلك توقف عدد كبير من الأطروحات العلمية والإشراف والمتابعة وأحياناً توقف المناقشات العلمية إلا في حالات نادرة جداً. خلصت الدراسة إلى أن مؤسسات المعلومات والوثائق ومراكز التراث في السودان تواجه خطر الانهيار التام، ما لم تُعالج تداعيات الحرب بتدخلات علمية وعملية عاجلة ودولية، تشمل إنقاذ الوثائق المتبقية، وبناء خطط طوارئ ووضع استراتيجيات وطنية لإعادة الإعمار والحماية عند الكوارث، وتعزيز مرونة هذه المؤسسات في مواجهة الأزمات في المستقبل.

المقترحات التي تبنتها الدراسة هي:

- تبني خطط وطنية لإدارة الطوارئ في مؤسسات المعلومات
- إعادة تأهيل وإعمار مؤسسات المعلومات والوثائق المتضررة.
- تأسيس شبكة وطنية لحماية التراث الوثائقي في السودان.
- حصر الأضرار وإعداد سجل وطني للفقد المعرفي.
- تدريب الكوادر العاملة في مؤسسات المعلومات على إدارة الأزمات عند الطوارئ.

المراجع العربية:

أمينة مصطفى صادق

إدارة الأزمات والكوارث في المكتبات. - القاهرة: الدار المصرية اللبنانية، 2002م.

ربيكا نوث

ترجمة عاطف سيد عثمان، إبادة الكتب: تدمير الكتب والمكتبات برعاية الأنظمة السياسية في القرن العشرين. - الكويت: المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، 2018م.

حسن عزيز صالح

خطة عملية متكاملة لإدارة خطر الكوارث على مواقع التراث الثقافي: حالة دراسية في الإقليم الساحلي السوري. - المجلة العربية للبحث العلمي: دار جامعة حمد بن خليفة للنشر، 2020.

حسين صالح محمد الكوفي

كوارث الحروب وآثارها على البنية الحضرية والمباني التاريخية وعلى السكان المحليين والموروث المعماري. - المؤسسة العربية للعلوم ونشر الأبحاث: مجلة العلوم الهندسية وتكنولوجيا المعلومات، ع8، 2024م

ابتسام حسين محمد

دور المكتبات ومؤسسات المعلومات في الحفاظ على التراث الفكري، والمخاطر التي تتعرض لها هذه المؤسسات. -مجلة كلية اليرموك، ع6، مج19، 2023م.

الكندي، سالم بن سعيد

جهود مؤسسات المعلومات في سلطنة عمان في إتاحة المعلومات للجميع بما يخدم تحقيق أهداف التنمية المستدامة.-(مروة بنت سليمان النبهانية، محمد بن ناصر الصقري) Journal of Information Studies & Technology (JIS&T), Volume 2021, Issue 1, مارس ٢٠٢١, https://doi.org/10.5339/jist.2021.22

عبد الجواد، توفيق أحمد

العمارة الإسلامية فكر وحضارة. - القاهرة: مصر: مكتبة الأنجلو المصرية، 1987م.

محمود عبد الناصر إبراهيم محمد

الدليل العربي لحفظ وصيانة مجموعات التراث الثقافي بالمكتبات والأرشيفات والمتاحف، -الاتحاد العربي للمكتبات: دار لبان، 2024م.

خوسيه لويز بيدروسولي جونيور، ترجمة ماري عوض

دليل إدارة المخاطر للتراث الثقافي. -المراكز الدولي لدراسة حفظ وترميم الممتلكات: المعهد الكندي لحفظ التراث.2016.

الشمري، منى عبد الكريم

دور مؤسسات المعلومات الأكاديمية في بناء الاقتصاد البنفسجي" دراسة حالة المكتبة المركزية بجامعة الإمام عبد الرحمن بن فيصل"2024م .-ع، 28 متاح على www.ajsp.net

نادر جواد النمرة

واقع التراث العمراني لمدينة غزة في ظل الحروب والكوارث الطبيعية/ فريد صبح. -مركز عمارة التراث. - أيوان: الجامعة الإسلامية، ع1، 2010.

نور عبد العالي الأنصاري

فتون أحمد عثمان / ممارسات التدريب الأمثل لموظفي مؤسسات المعلومات في العصر الرقمي: دراسة حالة مكتبة فهد العامة بجدة، -المجلة العربية للنشر العلمي. ع37، 2024م.

صلاح بن سيف اليعربي ، وآخرون

خلفان بن زهران الحجي، السيد صلاح الصاوي / واقع إدارة الكوارث بدوائر الوثائق في المؤسسات الحكومية بسلطنة عمان في ظ ل المبادئ التوجيهية لإدارة الكوارث. **Source:** Journal of Information Studies & Technology (JIS&T), Volume 2022, Issue 1, مارس ٢٠٢٢ ,

عمر أحمد المصطفي حياتي

دور آليات التطوع في إدارة الكوارث بالسودان. جامعة أفريقيا : مركز البحوث والدراسات الأفريقية .ع38، 2007.

الحلوجي، كنزي محمد

منهجية لبناء مرونة النطاقات التراثية في مواجهة مخاطر الكوارث والحد من تداعياتها Faculty of Urban & Regional Planning, Cairo University Journal of Urban Research, Vol. 47, Issue 2, April 2023 Received 12 September 2020: accepted 14 September 2022. Available online 22 November 2022

نسيم يحيى عبد الولي المرتضى

دراسة مقارنة سياسة إعادة الإعمار لمراكز المدن التاريخية ما بعد الحروب بالتطبيق على مدينة صنعاء القديمة .- مركز المعلومات والتوثيق الثقافي، 2021م

بغداد عبد المنعم

التراث في أتون الحروب: المخطوط العربي من القرن الخامس حتى اليوم. - معهد المخطوطات العربيه،2014.

كريم حسن همام

آليات عمل المنظمات الحكومية والأهلية لمواجهة الأزمات والكوارث المجتمعية. -مجلة مستقبل العلوم الاجتماعية، ع1، 2020. Volume 1, Issue 2, April 2020, Page 215-280

المجلس الدولي للأرشيف .(2020). *دليل إدارة المخاطر والكوارث في الأرشيفات*. باريس. ICA :

اليونسكو .(2017). *حماية التراث الثقافي في أوقات النزاع*. باريس. UNESCO :

راسم، عبد الله. (2019). إدارة الكوارث في المكتبات والأرشيفات. *مجلة علوم المكتبات والمعلومات*. *35*(2) , 145–160 ,

حبيب، سناء. (2015). تجارب عربية في حماية الأرشيف أثناء الأزمات. *المجلة العربية للمعلومات*. *10*(1) , 75–89 ,

المراجع الأجنبية:

- Abdul-Aziz, A. (2004). The loss of Iraq's cultural heritage: The National Library in Baghdad. *International Preservation News, 34*, 10–12.
- Cox, R. J. (1994). The documentation of atrocities and human rights: Archives in the aftermath of war. *Archivaria, 37*, 1–20.
- FAO & IFLA. (2018). *Risk management for cultural institutions: Guidelines*. Rome: FAO.
- Hague Convention for the Protection of Cultural Property in the Event of Armed Conflict. (1954). UNESCO.
- IFLA. (2010). *IFLA disaster preparedness and planning*. International Federation of Library Associations and Institutions.
- IFLA. (2016). *Preserving digital heritage: The role of digital libraries*. The Hague: IFLA.

- Kamatula, G. A., Mnkeni-Saurombe, N., & Mosweu, O. (2013). The role of archives in the promotion of documentary national heritage in Tanzania, South Africa and Botswana. *ESARBICA Journal*, *32*, 104–122. https://doi.org/10.4314/esarjo.v32i0
- Matthews, G., & Eden, P. (1996). *Disaster management in archives, libraries, and museums*. Farnham: Ashgate.
- Ngoran, T. A. (2024). Le rôle des archives dans la conservation du patrimoine culturel en Côte d'Ivoire: enjeux, défis et perspectives. *Revue Zaouli*, *(7)*, 45–62. Retrieved from https://www.revue-zaouli.com/wp-content/uploads/2024/06/3_NGORAN-Thomas-Andromy_Revue-ZAOULI-n%C2%B007-juin-2024.pdf
- Smith, R., & Hayman, L. (2019). Disaster planning in libraries: Preparedness and recovery strategies. *Journal of Library Administration*, *59*(4), 389–406. https://doi.org/10.1080/01930826.2019.1593703
- Stephanie Puleo and Jason Mc Glothlin (2010). Overview of Crisis Intervention, Boston LTD
- UNESCO. (2017). *Strategy for protecting documentary heritage in times of conflict and disaster*. Paris: UNESCO.

تحديات تفعيل سياسة وطنية للعلم المفتوح من اجل تعزيز العدالة الرقمية في ليبيا... رؤية تحليليه

د. كريمان بكنام صدقي

مدرس علم المعلومات بقسم المكتبات والوثائق وتقنية المعلومات
كلية الآداب، جامعة القاهرة

الملخص:

أدى التطور المتسارع في تكنولوجيا المعلومات إلى بروز البيانات البحثية كمخرجات علمية قائمة بذاتها تُنشر بصورة مستقلة كمقالات قائمة بذاتها، وفي ظل توجهات الجهات الممولة نحو إتاحة هذه البيانات ومشاركتها لتعزيز إعادة استخدامها والحد من تكرار الجهود، ظهرت دوريات البيانات كآلية لتنظيم نشر البيانات البحثية وتيسير مشاركتها بما يدعم مبادئ الشفافية والانفتاح في البحث العلمي.

ومن هنا تنطلق تلك الدراسة التي تدور حول دوريات البيانات ودورها في تعزيز نشر ومشاركة البيانات البحثية المفتوحة؛ وتُقدم الدراسة بالاعتماد على المنهج الوصفي باستخدام الأسلوب التحليلي عرضا لمفهوم دوريات البيانات وبنيتها الهيكلية، وخصائصها، وأهميتها، ودورها في دعم النشر العلمي المفتوح، كما تستخدم أداة تحليل المحتوى كأداة لجمع البيانات بالاطلاع على النتاج الفكري لرصد وتحليل تلك الدوريات، إضافةً إلى قائمة مراجعة أُعدت لتقييم سياسات النشر بها وتعزيز وصولها والإفادة منها وإعادة استخدامها مرة أخرى.

ومِن أبرز ما خَلُصت إليه تلك الدراسة أنَّه وفقاً لتصنيف Scopus تم التوصل إلى عدد 135 دورية بيانات متعارف عليها، قُسمت لأربع قطاعات موضوعية؛ تمثلت في العلوم الصحية والطبية وتُشكل النسبة الأكبر بنسبة 33%، يليها علوم الحياة بنسبة 30%، ثم تأتي العلوم الفيزيائية والطبيعية بنسبة 25%، وأخيراً يأتي قطاع العلوم الاجتماعية والانسانيات بنسبة 12%.

كما أوصت الدراسة بضرورة حث الباحثين على تبادل البيانات البحثية الخاصة بهم؛ واعتباره مؤشراً هاماً في تقييم المساهمات البحثية وحافزا للترقية الأكاديمية وهياكل الجوائز الأخرى، وكذلك ضرورة توجيه المؤسسات المعنية بإصدار الدوريات العلمية نحو الاستفادة من تطبيق فكرة دوريات البيانات كوسيلة تُعزز من نشر ومشاركة البيانات البحثية لإعادة استخدامها مرة أخرى في بحوث علمية جديدة.

الكلمات الدالة: دوريات البيانات، أوراق البيانات، البيانات المفتوحة، مشاركة البيانات البحثية، سياسات الوصول الحر
Data Journal, Data Paper, Open Data, Research Data Sharing, Open Access Policy.

أولا: الإطار المنهجي

1/1 تمهيد:

يُعد النشر المفتوح للبيانات البحثية توجهاً عالمياً يهدف إلى تعزيز إتاحة مجموعات البيانات ومشاركتها وإعادة استخدامها، ونظرا لما تقدمه دوريات البيانات من دوراً هاماً في نشر مجموعات البيانات Data Set باعتبارها منتجات بحثية في حد ذاتها يتم نشرها بشكل مستقل؛ تتناول هذه الدراسة دوريات البيانات بوصفها قناة متخصصة لنشر البيانات البحثية باعتبارها مخرجات علمية مستقلة، من خلال التعريف بها وخصائصها وأهميتها، وتحليل سياسات النشر المُتبعة بها.

2/1 إشكالية الدراسة ومبرراتها:

شهدنا مؤخراً العديد من المبادرات العالمية حول نشر وإتاحة البيانات البحثية لتعزيز اكتشافها، وإعادة استخدامها مرة أخرى من قِبل الآخرين بشكل فعال في بحوث علمية أخرى؛ إلا أن هناك العديد من التحديات التي تعيق جهود نشرها واتاحتها، أبرزها غياب آليات واضحة لتقييم مساهمات الباحثين في مشاركة البيانات البحثية الخاصة بهم، ونقص الوعي بأهمية مشاركتها، إضافةً إلى عدم وجود أي ممارسات لنشر أوراق البيانات البحثية في مقالات دوريات النتاج الفكري العربي.

ومن هنا تنبع إشكالية الدراسة في التعرف على دور دوريات البيانات كآلية لتعزيز نشر ومشاركة البيانات البحثية المفتوحة، وتحليل سياسات النشر المعتمدة التي تتبعها لوصف مجموعات البيانات البحثية ونشرها، وتقييمها في ضوء عناصر التقييم لسياسات النشر الَّتي تشتمل عليها قائمة المراجعة.

3/1 أهداف الدراسة:

يتمثل الهدف الرئيس للدراسة في" استكشاف دوريات البيانات ودورها في إنشاء بنية تحتية قوية لتبادل البيانات البحثية المفتوحة"؛ كوسيلة تُعزز من قابلية اكتشاف مجموعات البيانات البحثية، وتُسهل إعادة استخدامها بحرية وبدون قيود من قِبل باحثين آخرين في دراسات بحثية جديدة؛ وينطوي هذا الهدف الرئيس على مجموعة من الأهداف الفرعية سعت الدراسة إلى تحقيقها، وهي:

1. التعريف بدوريات البيانات، وتحديد أهميتها.
2. رصد الخصائص العامة والسمات الموضوعية لدوريات البيانات المكشفة في قواعد البيانات العالمية.
3. تقييم سياسات النشر التي تتبعها تلك الدوريات لنشر وإتاحة أوراق البيانات بها.

4/1 تساؤلات الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة سالفة الذكر حاولت الدراسة الإجابة عن التساؤلات التالية:

1- ما المقصود بدوريات البيانات؟ وما وأهميتها وخصائصها؟

2- ما خصائص وسمات دوريات البيانات المكشفة في قواعد البيانات العالمية؟

3- ما المعايير والشروط الأساسية التي يجب توافرها في دوريات البيانات لضمان جودة نشر أوراق البيانات البحثية؟

5/1 حدود الدراسة:

الحدود الموضوعية:

تتناول الدراسة موضوع دوريات البيانات ودورها في تعزيز نشر ومشاركة البيانات البحثية المفتوحة.

الحدود النوعية:

تركز الدراسة على دوريات البيانات التي تهتم بنشر مقالات البيانات البحثية المفتوحة والمُكشفة في قاعدة بيانات Scopus وكشاف الاستشهادات المرجعية JCR، وتعتمد على إتاحة أوراق البيانات فقط دون سائر الأشكال الأخرى من المقالات العلمية.

الحدود الزمنية:

تتناول الدراسة دوريات البيانات منذ بداية صدورها عام1996م وحتى عام 2024م.

6/1 منهج الدراسة وأدواتها:

فرضت طبيعة الدراسة – وما تَسعى إليه من أهداف- استخدام المنهج الوصفي باستخدام الأسلوب التحليلي في رصد وتحليل دوريات البيانات كوسيلة تُعزز من قابلية اكتشاف مجموعات البيانات البحثية وتُسهل إعادة استخدامها مرة أخرى من قِبل باحثين آخرين في دراسات بحثية جديدة.

ولتطبيق منهج الدراسة؛ اعتمدت الباحثة على أدوات لجمع البيانات، وهي كالآتي:

- **تحليل المحتوى**: من خلال الاطلاع على المصادر البحثية المُتاحة في النتاج الفكري المنشور باللغتين العربية والإنجليزية عن دوريات البيانات، وحصر قائمة بدوريات البيانات في العلوم الإنسانية والاجتماعية.
- **قائمة مراجعة**: تشتمل على عناصر التقييم والتحليل لسياسات النشر بتلك الدوريات؛ والَّتي تضم (25) عنصراً توضح عناصر التقييم لسياسات النشر لدوريات البيانات التي تم حصرها.

7/1 الدراسات السابقة:

أجرت الباحثة مسحاً شاملاً للإنتاج الفكري المَنشور حول موضوع الدراسة باللغة العربية والإنجليزية، وذلك باستخدام أدوات بحث النتاج الفكري من خلال البحث في مقالات الدوريات المتخصصة ومحركات البحث المتخصصة؛ للتعرُّف على الدراسات والجهود الَّتي ترتبط بشكل مباشِر أو غير مباشر بموضوع الدراسة؛ والتي يمكن عرضهم كالتالي:

وسعى (Schöpfel, 2019) في دراسته إلى فهم خصائص الدوريات المتخصصة في نشر البيانات؛ من خلال اختيار عينة تمثيلية من 82 دورية بيانات، وتم تحليل هذه الدوريات بدقة من خلال عرض التخصص، ونموذج النشر، وسياسات مراجعة النظراء، واستخدام المعرفات والبيانات الوصفية لأوراق البيانات بها.

كما تناولت دراسة (Walters,2020) خصائص دوريات البيانات في مجال العلوم البيئية والصحية؛ من خلال تحليل 13 دورية بيانات، وتوصلت الدراسة إلى أنها تتنوع وتختلف فيما بينها من حيث الحجم وخصائص الناشرين وسياسات النشر وتتفق فيما بينها من حيث معايير التحكيم والتحرير.

وهدفت دراسة (Kim,2020) إلى فهم أفضل لممارسات نشر أوراق البيانات، من خلال تحليل مكونات أوراق البيانات في 24 دورية بيانات متخصصة مفهرسة في قاعدة بياناتWeb of Science، والتي تم اختيارهم بناءً على مؤشر التأثير ومجال التخصص، وذلك لتحديد نقاط القوة والضعف في التوجهات الحالية لنشر البيانات، وتقديم التوصيات لتحسين هذه التوجهات. وتوصلت نتائج الدراسة إلى تطوير مبادئ توجيهية أكثر فعالية لنشر البيانات مما يعزز من شفافية البحث العلمي وييسر التعاون بين الباحثين.

وغطت دراسة (غنيم، 2022) استكشاف مجموعة من دوريات البيانات؛ والتي قد وصل عددهم إلى 164 دورية حتى عام2020 لتحديد الخصائص والسمات الموضوعية لهم، وتوصلت الدراسة إلى أن هناك (49) دوريات نقية أي تنشر أوراق بيانات خالصة دون سائر الاشكال الأخرى من المقالات العلمية، وأن هناك نسبة كبيرة من هذه الدوريات مكشفة في كشاف الاستشهادات المرجعية JCR، وقد أوصت الدراسة بضرورة دعم دوريات البيانات والتعريف بها وتقديم المبادرات والممارسات لنشر وإتاحة دوريات البيانات في المجتمعات العلمية المختلفة.

ويناقش كل من (Guifeng, Liu& Shuaiyin, Chen& Muzhe, Han,2024) في دراستهم المشاركة المفتوحة لدوريات البيانات الحالية ودورها في تعزيز تطوير المشاركة المفتوحة البيانات العلمية، وتعزيز التداول الفعال للبيانات العلمية استناداً إلى مبدأFAIR. وتوصلت الدراسة إلى أن دوريات البيانات تسهم بشكل كبير في جعل البيانات أكثر قابلية للوصول إليها وإعادة استخدامها مرة أخرى.

- ومن خلال عرض الدراسات السابقة من أدبيات النتاج الفكري لاحظت الباحثة ما يلي:

– كان هناك العديد من النتاج الفكري الأجنبي الذي تناول موضوع دوريات البيانات؛ بينما كان هناك ندرة في النتاج الفكري العربي للموضوع، فلم تجد الباحثة سوى دراسة واحدة فقط باللغة العربية تناولت الموضوع.

– أغلب الدراسات السابقة تعرضت لتحليل الخصائص والسمات الموضوعية لدوريات البيانات في مجالات العلوم التطبيقية دون العلوم الإنسانية والاجتماعية؛ ولم تتعرض أيًا من الدراسات إلى عرض وتحليل سياسات النشر في هذه الدوريات، مما يجعل الدراسة الحالية؛ أولى الدراسات-على حد علم الباحثة- التي قامت بتحليل دوريات البيانات في مجال العلوم الاجتماعية والإنسانية، وتحليل سياسات النشر بها من خلال قامة مراجعة أُعدت لهذا الغرض.

ثانيا: الإطار النظري

أولا: دوريات البياناتData Journal: المفهوم والخصائص والأهمية

2/1/1 النشأة والمفهوم:

يشير (Thelwall ,2020) إلى أن بدايات الحديث حول مفهوم مشاركة البيانات بغرض إتاحتها للآخرين تعود إلى ثمانينيات القرن الماضي، وقد شهد العقدان الأخيران تطوراً متسارعاً في مجال البيانات عبر مختلف التخصصات العلمية، حيث أطلقت Ubiquity Press في عام 2012م سلسلة من "المجلات الوصفية" التي تُعنى بنشر مقالات تركز على البيانات البحثية والبرمجيات والأجهزة والموارد الحيوية، وكان الهدف من هذه المجلات تعزيز المشاركة المفتوحة لتلك الموارد، وتمكين المؤلفين من نشرها بما يسهم في توسيع نطاق إعادة استخدامها (McGillivray et al., 2022). وقد أفضى ذلك إلى بروز الحاجة لمنافذ نشر متخصصة بالبيانات على نحو خاص، لتظهر بذلك إحدى الصيغ الجديدة في النشر العلمي، والمتمثلة في دوريات البياناتData Journals.

وتُعرف دوريات البيانات على أنها تلك الفئة من الدوريات المحكمة التي تقوم على نشر وإتاحة مجموعات البيانات أو أوراق البيانات (Walters,2020).

- وذكر كل من (Brian A. Nosek& Jeffrey R. Spies& Matt Moty,2012) أن هناك العديد من العوامل التي ساهمت في نشأة دوريات البيانات، والتي منها:

- التطور التكنولوجي: مع تطور تكنولوجيا المعلومات وانعكاس هذا التوجه على أنشطة البحث العلمي؛ ظهرت دوريات البيانات لنشر مقالات البيانات البحثية كمنتج بحثي مستقل.
- الحاجة إلى تعزيز الشفافية والمصداقية: تزايد الاهتمام في الآونة الأخيرة بأهمية الشفافية في البحث العلمي وموثوقية نتائجه، الأمر الذي دفع الباحثين إلى مشاركة بياناتهم الخام بما يتيح إمكانية التحقق من نتائجهم وإعادة استخدامها في أبحاث لاحقة. وتُعد دوريات البيانات منصة مثالية لتحقيق هذا الغرض من خلال نشر البيانات وتبادلها بصورة مفتوحة.
- تعزيز التعاون العلمي: من خلال توطيد التعاون بين الباحثين عبر مختلف التخصصات، حيث أتاح نشر البيانات البحثية ومشاركتها من خلالها فرصاً لبناء أبحاث جديدة تستند إلى أعمال سابقة، بما يقلل من تكرار الجهود ويعظم الاستفادة من البيانات.

2/1/2 أوراق البيانات المادة الأساسية لدوريات البيانات:

تعددت المسميات المستخدمة في الأدبيات للإشارة إلى أوراق البيانات؛ حيث استخدم بعض الباحثين مصطلح *ورقة البيانات*، في حين فضّل آخرون تسميتها تقارير البيانات أو واصفات البيانات أو ملاحظات البيانات، كما أُطلق عليها أيضاً مقالة البيانات الأصلية، ومع ذلك، يظل مصطلح "ورقة البيانات Data Paper هو الأكثر شيوعاً وتداولاً.

وتُعرف أوراق البيانات على أنها المقالات التي تمت مراجعتها من قِبل النظراء، والتي تصف كيفية جمع البيانات ومعالجتها والتحقق منها (Walters, 2020).

وهي أيضاً تلك المقالات التي تصف التجميع والتخزين والبيانات التعريفية وإعادة استخدام مجموعات البيانات المنسقة بكفاءة والمتاحة بشكل مفتوح، ويمكن الوصول إليها مجاناً، ولها معرف ثابت مثل DOI
.(Jiao, H., Qiu, Y., Ma, X., & Yang, B., 2024)

ويمكننا القول إن ورقة البيانات عبارة عن" وثيقة علمية تصف مجموعة بيانات منشورة سابقا لإعادة استخدامها مرة أخرى؛ وتشتمل على وصف دقيق لمجموعات البيانات: المؤلف، وطبيعة وشكل مجموعة البيانات، وأهداف البحث وسياقه، والمنهجية والعملية، وتاريخ البحث، وسياق الاستخدام.

ومن نماذج البيانات البحثية المنشورة في ورقة البيانات " العينات- نماذج التجارب- الملاحظات- النماذج Models – الخوارزميات- نتائج المسوحات- الأكواد- تسجيلات المقابلات".

2/1/3 أهمية دوريات البيانات

يذكر (Jihyun Kim,2020) أن دوريات البيانات تتميز بعدد من المزايا التي تجعلها أداة فاعلة في دعم ممارسات البحث العلمي المفتوح، ويمكن توضيح أبرزها على النحو الآتي:

هناك العديد من المزايا الخاصة بمجلات البيانات؛ يمكن عرضها كما يلي:

- مراقبة الجودة: تخضع أوراق البيانات لآليات تحكيم علمي مماثلة لتلك المُتبعة في الدوريات التقليدية، بما يضمن اكتمال البيانات وجودتها منذ مرحلة التقديم وحتى النشر.
- قابلية الاكتشاف: يسهم فهرسة أوراق البيانات في زيادة إمكانية الوصول إليها واكتشافها بسهولة، مما يعزز من فرص إعادة استخدامها والاستشهاد بها، ويدعم التعاون البحثي.
- كفاءة الجهد: تتيح أوراق البيانات للباحثين تجنب تكرار إدراج تفاصيل البيانات في الأبحاث اللاحقة، حيث يمكن الرجوع مباشرة إلى ورقة البيانات المنشورة مسبقاً.

- الاستدامة: فقد تساعد استضافة البيانات على النظام الأساسي للناشر عبر الإنترنت على ضمان الوصول إليها على المدى الطويل.
- تعزيز التعاون الدولي: يشجع النشر في دوريات البيانات على بناء شبكات تعاون مفتوحة وفعّالة بين الباحثين من مختلف الدول والتخصصات، مما يتيح إعادة تحليل البيانات واستخراج نتائج جديدة، ويسهم في إثراء التنوع الفكري والإبداع العلمي.

2/1/4 التحديات التي تواجه دوريات البيانات

أشار (Walter ,2020) إلى أن دوريات البيانات ما تزال تواجه عدة تحديات تعيق تحقيق أهدافها، من أبرزها ضعف الوعي بأهميتها في تعزيز مشاركة البيانات البحثية المفتوحة، وغياب الأرشيفات المتخصصة التي تضمن إدارة مستدامة للبيانات وحفظها على المدى الطويل، إلى جانب محدودية الحوافز المهنية المقدمة للباحثين لمشاركة بياناتهم، فضلاً عن الضغوط المتزايدة الناتجة عن متطلبات الوصول المفتوح التي يفرضها إطار التميز البحثي.

ثالثا: الإطار التطبيقي

يتناول هذا الجزء التطبيقي من الدراسة تقييم لعددٍ من دوريات بيانات المتاحة على شبكة الإنترنت؛ من حيث ملامحها الاساسية، والسياسات العامة والتحريرية والأخلاقية لهذه الدوريات؛ وذلك بناء على قائمة مراجعة أُعدت لهذا الغرض؛ وقد حددت الباحثة مجموعة من الشروط معياراً لاختيار وتقييم دوريات البيانات في الآتي:

- أن تكون دوريات بيانات نقية تنشر أوراق البيانات فقط دون الأشكال الأخرى من المقالات العلمية.
- أن تكون متاحة على موقع إلكتروني يوفِّر كل المعلومات الخاصة بها.
- أن تكون مفتوحة الوصول Open Access.

- وقد تألف مجتمع الدراسة من عدد 135 دورية بيانات، وتم اقتصار التقييم على دوريات البيانات في مجال العلوم الاجتماعية والانسانيات، والتي ووصل عددها حتى نهاية عام 2024م إلى 7 دورية، كما هو مبيَّن في الجدول رقم (1):

جدول (1) دوريات البيانات في مجال العلوم الاجتماعية والإنسانية حتى عام 2024م

	اسم الدورية	الموقع الالكتروني
1.	Journal of Open Humanities Data (JOHD)	https://openhumanitiesdata.metajnl.com/.
2.	Journal of Open Archaeology Data (JOAD)	https://openarchaeologydata.metajnl.com/
3.	Journal of Open Psychology Data	https://openpsychologydata.metajnl.com/
4.	RIDE – A review Journal for digital editions and resources	https://ride.i-d-e.de/
5.	Research Data Journal for the Humanities and Social Sciences	https://brill.com/view/Journals/rdj/rdj-overview.xml?contents=Journaltoc.
6.	Internet Archaeology	https://intarch.ac.uk/.
7.	Open Archaeology	https://www.degruyter.com/Journal/key/opar/html

- اعتمدت الباحثة في التقييم لسياسات نشر تلك الدوريات؛ على قائمة مراجعة تضم (25) عنصراً، وتتكون مِن خمسة أقسام؛ القسم الأول: خاص بعناصر البيانات الأساسية لدوريات البيانات، والقسم الثاني: خاص يتضمن سياسات النشر العامة، والقسم الثالث: خاص بالسياسات التحريرية، والقسم الرابع: يشمل السياسات الأخلاقية، أما القسم الخامس: يتضمن

حقوق الملكية الفكرية والتراخيص، وجُمِعت بيانات تلك الدوريات محل الدراسة من خلال المعلومات المتاحة على الموقع الإلكتروني لكل دورية، والاستعانة بمصادر المعلومات الَّتي تتعلق بالموضوع[1].

- يُعبر عن كل قسم من أقسام قائمة المراجعة بمجموعة من المؤشرات الفرعية، كما هو موضح في الجدول رقم (2) التالي:

جدول (2) أقسام قائمة المراجعة المستخدمة في تقييم سياسات النشر لدوريات البيانات محل الدراسة

الأقسام الرئيسة	المؤشرات الفرعية	عدد العناصر
عناصر البيانات الأساسية	اسم الدورية	7
	موقع الدورية URL	
	تاريخ نشأة الدورية	
	الموقع الجغرافي للدورية	
	الجهة المسؤولة عن إصدار الدورية	
	المجال الموضوعي للدورية	
	عدد أوراق البيانات المنشورة بالدورية	
السياسات العامة	الترقيم الدولي ISSN	8
	بيان الوصول الحر	
	الأهداف والمجال وتتابع الصدور	
	النموذج الاقتصادي	
	إرشادات المؤلف Author Instructions	
	تفصيلات أوراق البيانات	
	قابلية الاكتشاف	
	إحصائيات الاستخدام	
السياسات التحريرية	التحكيم العلمي	3
	فحص الانتحال العلمي	
	معدل القبول للنشر	
السياسات الأخلاقية	`سياسة التحكيم	3
	التعليقات	
	سحب المقالات	
حقوق الملكية والتراخيص	حقوق الملكية الفكرية وتراخيص الاستخدام	4
	سياسة الإيداع	
	تأثير الاقتباس	
	الأرشفة	
الإجمالي		25

1 المصادر التي استعين بها في إعداد قائمة المراجعة:

1- خليفه، محمود. (2024). سياسات النشر في مجلات الوصول الحر العربية: دراسة حالة من الجزائر، العراق، ومصر. في الملتقى العربي الرابع للوصول الحر. أكوا.

2- Walters, William H. (2020, Jun). Data Journals: Incentivizing Data Access and Documentation Within the Scholarly Communication System. Insights ,33 (1). doi: http://doi.org/10.1629/uksg.510.

- واعتمدت الباحثة في أسلوب التفريغ على التقييم الكمي لمدى توافر العناصر من سياسات النشر لكل دورية، وتخصيص درجة لمستوى التوافر؛ فإذا توافر العنصر يُخصص له درجة (1)، وإذا لم يتوافر يُخصص له درجة (0).

3/1 تحليل سمات دوريات البيانات وخصائصها:

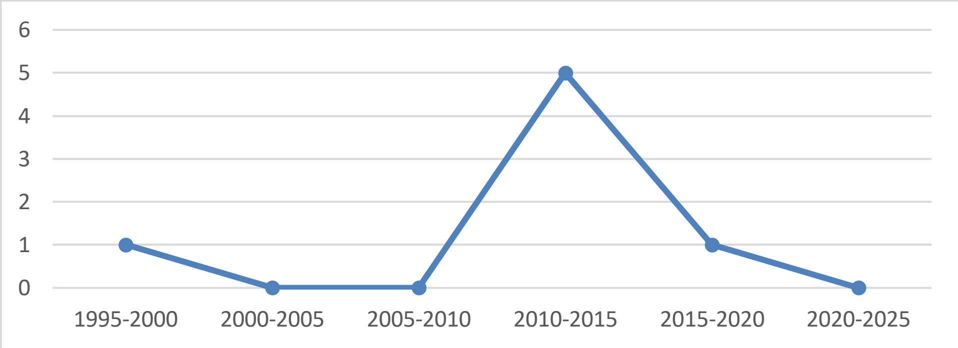
3/1/1 البيانات الأساسية عن دوريات البيانات محل الدراسة:

يتم توضيح البيانات الأساسية عن دوريات بيانات العلوم الإنسانية والاجتماعية، ويتم ترتيبها زمنيا من الأقدم إلى الأحدث وفقا لتاريخ إنشاء كل دورية؛ كما هو موضح في الجدول رقم (3) التالي:

جدول (3) المعلومات الأساسية عن دوريات بيانات العلوم الإنسانية والاجتماعية محل الدراسة

اسم الدورية	الموقع الإلكتروني للدورية (URL)	تاريخ بداية الدورية	الموقع الجغرافي للدورية	نوع الجهة المسؤولة عن إصدار الدورية	اسم الجهة المسؤولة عن نشر الدورية
Research Data Journal for the Humanities and Social Sciences	https://brill.com/view/Journals/rdj/rdj-overview.xml?contents=Journaltoc.	2016	ألمانيا	ناشر أكاديمي	Brill, Dans & CESSDA
Journal of Open Humanities Data (JOHD)	https://openhumanitiesdata.metajnl.com/	2015	بريطانيا	ناشر أكاديمي	Ubiquity Press
RIDE – A review Journal for digital editions and resources	https://ride.i-d-e.de/	2014	أونلاين	ناشر أكاديمي	Institute of Documentology and Scholarly Editing
Open Archaeology	https://www.degruyter.com/Journal/key/opar/html	2014	ألمانيا	ناشر أكاديمي	De Gruyter
Journal of Open Psychology Data	https://openpsychologydata.metajnl.com/	2013	بريطانيا	ناشر أكاديمي	Ubiquity Press
Journal of Open Archaeology Data (JOAD)	https://openarchaeologydata.metajnl.com/	2012	بريطانيا	ناشر أكاديمي	Ubiquity Press
Internet Archaeology	https://intarch.ac.uk/.	1996	بريطانيا	ناشر أكاديمي	University of York

أولا: التوزيع الزمني:



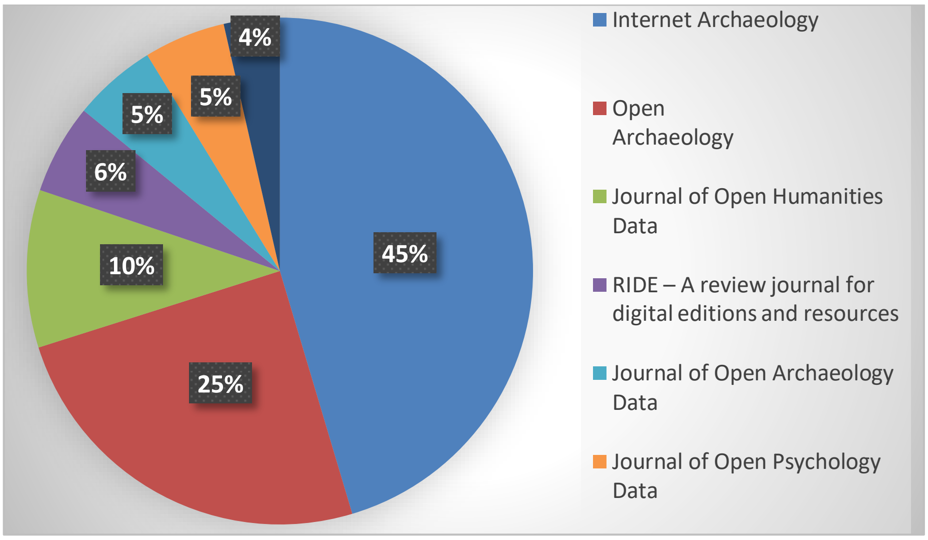
شكل (2) التوزيع الزمني لدوريات بيانات العلوم الإنسانية والاجتماعية محل الدراسة

وكما هو موضح في الشكل رقم (2)؛ أظهرت الدراسة أن عدداً كبيراً من دوريات بيانات العلوم الإنسانية والاجتماعية أُنشئت في الفترة من 2010م-2015م، وكان عددهم خمس دوريات، وكانت أقدم تلك الدوريات، وكان دورية Internet Archaeology من أقدم دوريات البيانات التي أُنشئت في عام 1996م، وأحدث دوريات البيانات هي دورية Research Data Journal for the Humanities and Social Sciences والتي أُنشئت عام 2016.

ثانيا: التوزيع العددي لأوراق البيانات بدوريات البيانات.

جدول (4) المعلومات الأساسية عن دوريات بيانات العلوم الإنسانية والاجتماعية محل الدراسة

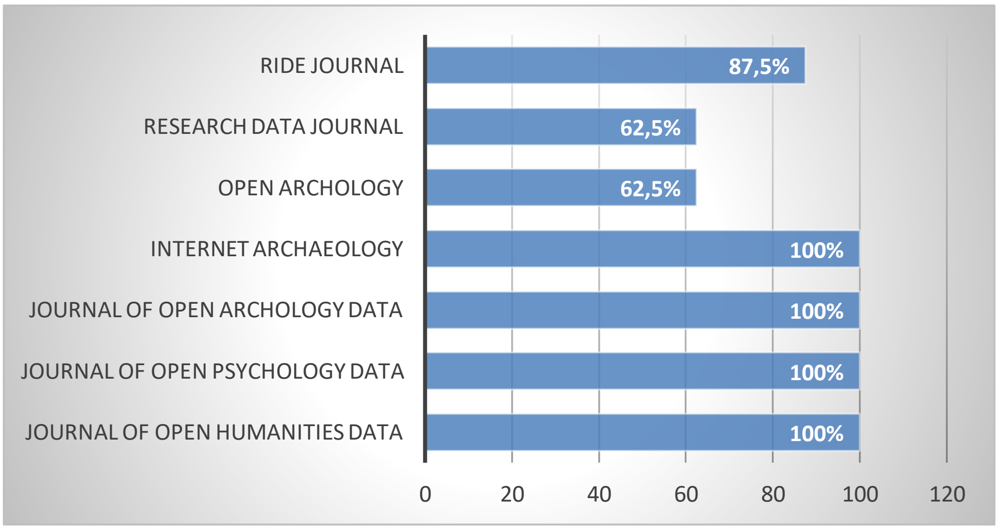
عدد أوراق البيانات	اسم الدورية	
172	Journal of Open Humanities Data (JOHD)	1-
91	Journal of Open Archaeology Data (JOAD)	2-
89	Journal of Open Psychology Data	3-
98	RIDE – A review Journal for digital editions and resources	4-
61	Research Data Journal for the Humanities and Social Sciences	5-
776	Internet Archaeology	6-
423	Open Archaeology	7-
1710		



شكل (3) النسب المئوية لنشر أوراق البيانات في دوريات البيانات محل الدراسة

ويوضح الجدول رقم (4) إجمالي أعداد أوراق البيانات المنشورة في دوريات بيانات العلوم الإنسانية والاجتماعية وكان 1710 ورقة بيانات منشورة؛ كما تراوحت النسب المئوية على كل دورية بيانات كما هو موضح في الشكل رقم (3)، فجاء في المرتبة الأولى دورية Internet Archaeology التي قد حظيت بأكبر نسبة مئوية لأوراق البيانات المنشورة فكانت نسبها 45% بعدد776 ورقة بيانات، وذلك لأنها تُعد أول وأقدم دورية بيانات صادرة في مجال العلوم الإنسانية والاجتماعية، حيث صدرت عام 1996م بإجمالي 67 عدد متخصص في نشر الأبحاث الأثرية والتراثية.

3/1/2 السياسات العامة لدوريات البيانات محل الدراسة:

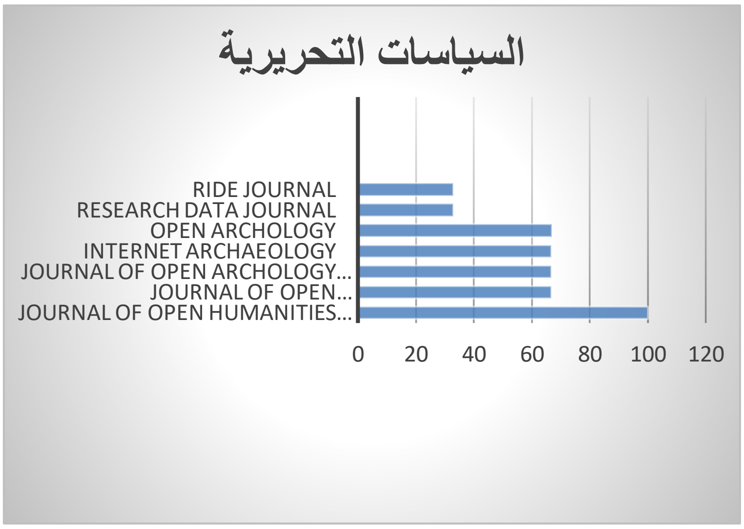


شكل (4) نسب توافر السياسات العامة لدوريات البيانات محل الدراسة

يوضح الشكل رقم (4) مدى تحقق عناصر السياسات العامة لدوريات البيانات محل الدراسة؛ فنجد أن كل من دورية Internet Archaeology, Journal of Open Archology Data, Journal of Open Psychology Data, Journal of Open Humanities Data قد تفوقت عن باقي الدوريات في تحقيق عناصر السياسات العامة بنسبة 100%، بينما حققت دورية A Review Journal

Research Data Journal, Open وتساوت كل من دورية ،%87.5 نسبة for Scholarly Digital Editions and Resources Archology في تحقيق السياسات بنسبة 62.5 %.

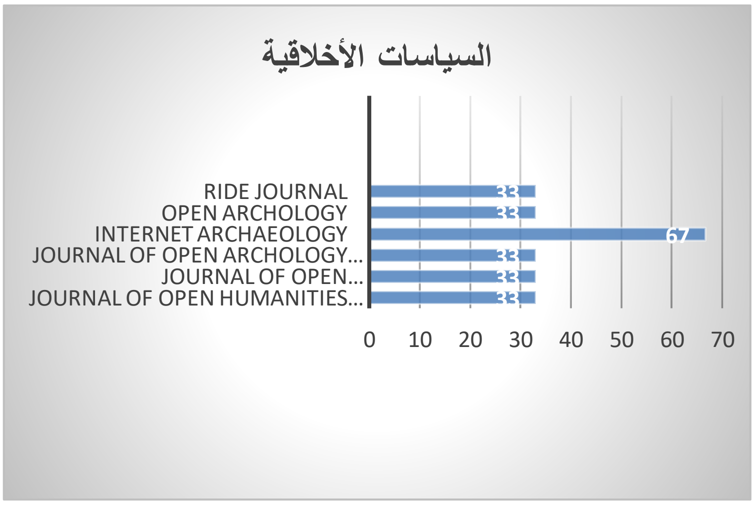
3/1/3 السياسات التحريرية لدوريات البيانات محل الدراسة:



شكل (5) نسب توافر السياسات التحريرية لدوريات البيانات محل الدراسة

يوضح الشكل رقم (5) مدى توافر عناصر السياسات التحريرية لدوريات البيانات محل الدراسة؛ فنجد أن دورية Journal of Open Humanities Data قد تفوقت في تحقيق عناصر السياسات التحريرية بنسبة 100%، بينما حققت كل من دورية A Review Journal for Scholarly Digital Editions and Resources, Research Data Journal for the Humanities and Social Sciences السياسات التحريرية بنسبة 33% وهي النسبة الأقل، أما بقية دوريات البيانات محل الدراسة قد تساوت في تحقيق نسبة 67.5 % من إجمالي عناصر السياسات التحريرية.

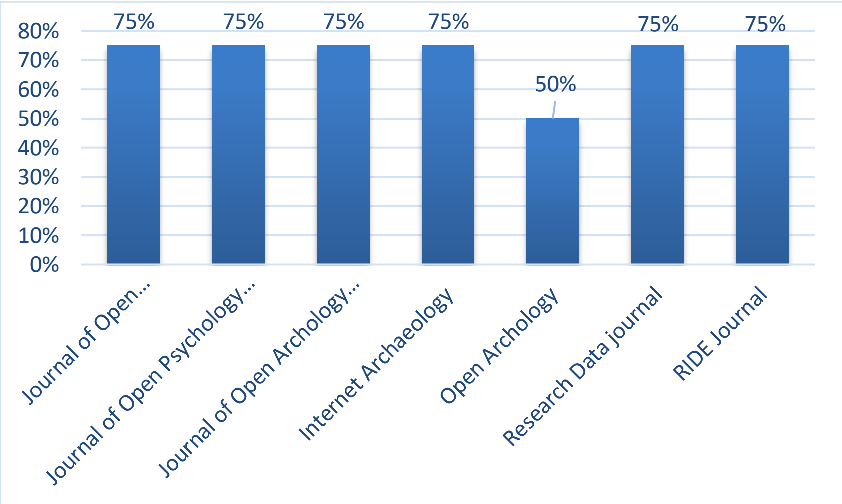
3/1/4 السياسات الأخلاقية لدوريات البيانات محل الدراسة:



شكل (6) نسب توافر السياسات الأخلاقية لدوريات البيانات محل الدراسة

يوضح الشكل رقم (6) مدى توافر عناصر السياسات الأخلاقية لدوريات البيانات محل الدراسة؛ فنجد أن دورية Journal of Open Archology Data قد تفوقت في تحقيق عناصر السياسات الأخلاقية بنسبة 67%، أما بقية دوريات البيانات محل الدراسة قد تساوت في تحقيق نسبة 33 % من إجمالي عناصر السياسات الأخلاقية، ولم تحقق دورية Research Data Journal for the Humanities and Social Sciences أي من السياسات الأخلاقية.

3/1/5 حقوق الملكية والتراخيص لدوريات البيانات محل الدراسة:



شكل (7) نسب توافر سياسات حقوق الملكية الفكرية والتراخيص لدوريات البيانات محل الدراسة

يوضح الشكل رقم (7) نسب توافر عناصر سياسات الملكية الفكرية والتراخيص لدوريات البيانات محل الدراسة؛ فنجد أنه تساوت كل دوريات البيانات محل الدراسة في تطبيق السياسات بنسبة 75%، بينما حققت دورية Open Archaeology نسبة 50 % من إجمالي السياسات، بالإضافة إلى أن هناك قصوراً من جانب دوريات البيانات محل الدراسة في تحديد سياسة إيداع أوراق البيانات داخل كل منهم.

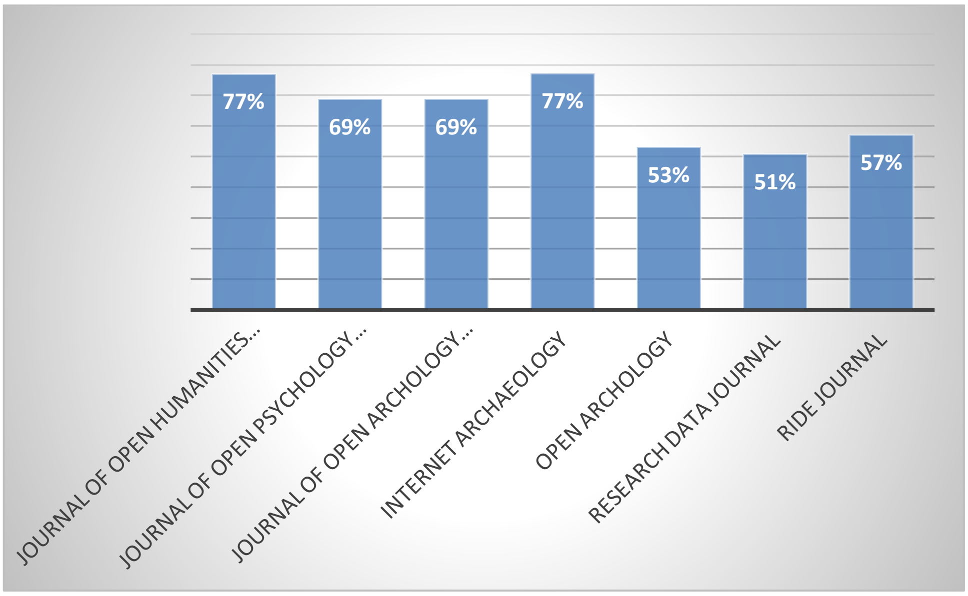
3/2/6 نتائج التقييم لدوريات بيانات العلوم الإنسانية والاجتماعية محل الدراسة:

بعد هذا العرض الَّذي تناول لسياسات نشر تلك الدوريات محل الدراسة، وتحديد ما إذا توافر كل من تلك العناصر في كل دورية؛ يوضح لنا الجدول رقم (5) الصورة الإجمالية لعناصر سياسات النشر في كل دورية على حِدة، كالتالي:

جدول (5) إجمالي عناصر سياسات النشر بدوريات البيانات محل الدراسة

النسبة المئوية	حقوق الملكية الفكرية والتراخيص	السياسات الأخلاقية	السياسات التحريرية	السياسات العامة	اسم الدورية
77%	75	33	100	100	Journal of Open Humanities Data
69%	75	33	67	100	Journal of Open Psychology Data
69%	75	33	67	100	Journal of Open Archology Data
77%	75	67	67	100	Internet Archaeology
53%	50	33	67	63	Open Archology
51%	75	33	33	63	Research Data Journal
57%	75	33	33	88	RIDE Journal

ويوضح الشكل رقم (8) النسب المئوية لمدى توافر سياسات النشر لدوريات البيانات محل الدراسة، كما يلي:



شكل (8) نسب توافر سياسات حقوق الملكية الفكرية والتراخيص لدوريات البيانات محل الدراسة

ويمكننا استنتاج ما يلي:

تفوق كل من دورية Journal of Open Humanities Data و Internet Archaeology على غيرهم من دوريات البيانات محل الدراسة وَفْقاً لعناصر التقييم بقائمة المراجعة؛ فقد احتلَوا المَرتبةَ الأولى في تحقيق جميع المؤشرات لعناصر الخصائص الوظيفية والملامح الفنية بنسبة 77%، وتساوت كل من دورية Journal of Open Psychology Data, Journal of Open Archology Data فِي المرتبة الثانية بتحقيق نسبة 69% مِن إجمالي عناصر تقييم سياسات النشر بقائمة المراجعة، وجاءت في المرتبة الثالثة دورية A Review Journal for Scholarly Digital Editions and Resources بتحقيق نسبة 57% إجمالي العناصر، ثم جاءت في المرتبة الرابعة دورية Open Archology بتحقيق نسبة 53%، وأخيراً جاءت دورية Research Data Journal بتحقيق نسبة 51% من إجمالي عناصر تقييم سياسات النشر بقائمة المراجعة لدوريات البيانات محل الدراسة.

رابعا: نتائج وتوصيات الدراسة:

توصلت الدراسة لمجموعة من النتائج والتوصيات، ويمكن حصر أبرز هذه النتائج في النقاط التالية:

- بلغ عدد دوريات البيانات نحو 135دورية، وقد وزعتها الدراسة وفق تصنيف Scopus إلى أربع قطاعات موضوعية رئيسة؛ جاء في مقدمتها قطاع العلوم الصحية والطبية مستحوذاً على النسبة الأكبر بواقع 33%، يليه قطاع علوم الحياة بنسبة 30%، ثم قطاع العلوم الفيزيائية والطبيعية بنسبة 25%، في حين شكّل قطاع العلوم الاجتماعية والإنسانيات النسبة الأقل وقدرها 12%.

- ركزت الدراسة على دوريات البيانات في مجال العلوم الإنسانية والاجتماعية وكان عددها 7 دوريات؛ والتي وُزعت على الفترة من 2010م-2015م، وكانت دورية Internet Archaeology من أقدم دوريات البيانات التي أُنشئت في عام 1996م، وأحدث دوريات البيانات هي دورية Research Data Journal for the Humanities and Social Sciences والتي أُنشئت عام 2016م.

- احتلت بريطانيا المركز الأول في إنشاء دوريات بيانات العلوم الإنسانية والاجتماعية، وحظيت دورية Internet Archaeology على أكبر نسبة مئوية لأوراق البيانات المنشورة فكانت نسبها 45% بعدد776 ورقة بيانات، وذلك لأنها تُعد أول وأقدم دورية بيانات صادرة في مجال العلوم الإنسانية والاجتماعية، حيث صدرت عام 1996م بإجمالي 67 عدد متخصص في نشر الأبحاث الأثرية والتراثية.
- يتولى مسؤولية إصدار وتطوير دوريات البيانات للعلوم الإنسانية والاجتماعية مجموعة من الناشرين الأكاديميين لجامعات ومراكز بحثية متطوعين لدعم الوصول الحر للمعلومات، وحظي الناشر Ubiquity Press على النصيب الأكبر من نشر ثلاث دوريات بيانات.
- تفوقت كل من دورية Internet Archaeology, Journal of Open Archology Data, Journal of Open Psychology Data, Journal of Open Humanities Data في تحقيق عناصر السياسات العامة بنسبة 100%.
- تفوقت دورية Journal of Open Humanities Data بنسبة 100% في تحقيق السياسات التحريرية عن باقي دوريات البيانات، وقد تفوقت دورية Journal of Open Archology Data في تحقيق عناصر السياسات الأخلاقية.
- حققت كل من دورية Journal of Open Humanities Data, Internet Archaeology وَفْقاً لعناصر التقييم بقائمة المراجعة على غيرهم من دوريات البيانات محل الدراسة؛ فقد احتلَوا المَرتبةَ الأولى في تحقيق جميع المؤشرات لعناصر الخصائص الوظيفية والملامح الفنية بنسبة 77%، بينما جاءت دوريةResearch Data Journal في المرتبة الأخيرة بتحقيق نسبة 51% من إجمالي عناصر تقييم سياسات النشر بقائمة المراجعة لدوريات البيانات محل الدراسة.

<u>ومن هذا المنطلق توصي هذه الدراسة بالآتي:</u>

- توجيه المؤسسات المعنية بإصدار الدوريات العلمية نحو الاستفادة من تطبيق فكرة دوريات البيانات كوسيلة تُعزز من نشر ومشاركة البيانات البحثية لإعادة استخدامها مرة أخرى في بحوث علمية جديدة؛ وذلك لمواكبة التوجه العالمي نحو العلم المفتوح Open Science.
- توجيه الهيئات الاستشارية للدوريات العلمية للإنتاج الفكري العربي بمواكبة مبادرات النشر المفتوح والتحكيم العلمي المفتوح، والعمل على إتاحة البيانات البحثية لمجتمع الباحثين.
- حث المؤسسات المعنية بإصدار الدوريات العلمية على وضع استراتيجية متسقة لإنشاء سوق للأبحاث القائمة على البيانات وأوراق البيانات ثم الحفاظ عليها، مما يساعد على وصول الدورية عالميا.
- توجيه الهيئات الاستشارية للدوريات العلمية نحو الاستفادة من تجارب دوريات البيانات الأجنبية لنشر ومشاركة البيانات البحثية المفتوحة للمقالات العلمية.
- حث الجهات الممولة للبحث العلمي على الاستفادة من تقديم نموذج جديد للبحث العلمي يعتمد على الشفافية والتعاون ومشاركة البيانات والنتائج البحثية بشكل مفتوح.
- عقد ورش العمل وتنسيق أنشطة التوعية للباحثين بكيفية إدارة البيانات البحثية الخاصة بهم، وحثهم على نشر تلك البيانات في دوريات البيانات.
- حث الباحثين على تبادل البيانات البحثية الخاصة بهم؛ واعتباره مؤشراً هاماً في تقييم المساهمات البحثية وحافزا للترقية الأكاديمية.

الدراسات المستقبلية:

- تصميم نموذج مقترح لإنشاء دورية بيانات لمقالات الإنتاج الفكري العربي.
- مدى وعي الباحثين العرب بدوريات البيانات وممارسات إدارة البيانات البحثية.
- أثر سياسات الوصول المفتوح على إتاحة البيانات البحثية لمقالات الإنتاج الفكري العربي.

المصادر

المصادر العربية:

- خليفه، محمود. (2024). سياسات النشر في مجلات الوصول الحر العربية: دراسة حالة من الجزائر، العراق، ومصر. في الملتقى العربي الرابع للوصول الحر. أكوا.
- غنيم، ريهام عاصم. (سبتمبر،2022). دوريات البيانات ودورها في تعزيز نشر ومشاركة البيانات وإعادة استخدمها: دراسة استكشافية تحليلية. المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات، 9(3)، 419-457.

http://search.mandumah.com/Record/1384284

المصادر الأجنبية:

- Belter Christofer W. (2014, March). Measuring the Value of Research Data: A Citation Analysis of Oceanographic Data Sets. PLoS One, 9(3). doi: https://doi.org/10.1371/Journal.pone.0092590
- Bordelon Dominic & Grothkopf Uta & Meakins Sylvia & Sterzik Michael. (2016, July). Trends and developments in VLT data papers as seen through telbib. Proc. Doi: https://www.eso.org/sci/libraries/SPIE2016/9910-89.pdf.
- Candela Leonardo & Castelli Donatella, Manghi Paolo, Tani Alice (2015, January). Data Journals: A Survey. JASIST, 66 (9), 1747-1762. https://doi.org/10.1002/asi.23358
- Chavan Wishwas & Penev Lyubomir. (2011, December). The data paper: a mechanism to incentivize data publishing in biodiversity science. BMC Bioinformatics, 12. Doi: http://www.biomedcentral.com/1471-2105/12/S15/S2
- Chung, E. (2019, March). An Investigation on Scientific Data for Data Journal and Data Paper. Journal of the Korean Society for Information Management, 36(1), 117–135. Doi: https://doi.org/10.3743/KOSIM.2019.36.1.117.
- Costello Mark J. & Michener William K. & Gahegan Mark & Davis Grace H& Payne Eric & Sih Andrew. (2015, September). Commentary: Four ways in which data-free papers on animal personality fail to be impactful. Frontiers in Ecology and Evolution, 3(102), 1-3. DOI: https://doi.org/10.3389/fevo.2015.00102
- Friedman Rachel & Psaki Stéphanie & Bingenheimer Jeffrey B. (2017, September). Announcing a New Journal Section: Data Papers. Studies in Family Planning, vol. 48, no. 3, pp. 291-292. Disponible Doi : https://doi.org/10.1111/sifp.12032

- Guifeng, Liu & Shuaiyin, Chen& Muzhe, Han.(2024, February). Research on Open Sharing and Association Model of Data Journals Based on FAIR Principle. Journal of Modern Information,2(44), 30-42. Doi: 10.3969/j.issn.1008-0821.2024.02.003.
- Jiao, H., Qiu, Y., Ma, X., & Yang, B. (2024, November). Publishing effect of data papers on scientific datasets. Journal of the Association for Information Science and Technology, 75(2), 115–131.doi: https://doi.org/10.1002/asi.24843
- Kai Li & Jane Greenberg & Jillian Dunic. (2019, March). Data objects and documenting scientific processes: An analysis of data events in biodiversity data papers. Preprint accepted by JASIST. Doi: https://arxiv.org/abs/1903.06215.
- Kim, J. (2020, January). An analysis of data paper templates and guidelines: types of contextual information described by data Journals. Sci Ed ,7(1),16-23. doi: https://doi.org/10.6087/kcse.185.
- McGillivray, B., Marongiu, P., Pedrazzini, N., Ribary, M., Wigdorowitz, M., & Zordan, E. (2022, October). Deep Impact: A Study on the Impact of Data Papers and Datasets in the Humanities and Social Sciences. *Publications*, *10*(4), 39. https://doi.org/10.3390/publications10040039.
- Schöpfel, J. (2019). Data Papers as a New Form of Knowledge Organization in the Field of Research Data. DANS Data Station Social Sciences and Humanities,2. Dio: https://doi.org/10.17026/dans-zk3-jkyb
- Thelwall, M. (2020, April) Data in brief: Can a mega-Journal for data be useful?. Scientometrics, 124, 697–709. doi: 10.1007/s11192-020-03437-1
- Vishwas Chavan & Lyubomir Penev.(2011,December). The data paper: A mechanism to incentivize data publishing in biodiversity science. Bioinformatics,12(15). doi: **10.1186/1471-2105-12-S15-S2.**
- Walters, William H. (2020, June). Data Journals: Incentivizing Data Access and Documentation Within the Scholarly Communication System. Insights ,33 (1). doi: http://doi.org/10.1629/uksg.510.
- Xiaolei Huang & Bradford A. Hawkins& Gexia Qiao. (2013, January). Biodiversity Data Sharing: Will PeerReviewed Data Papers Work. BioScience, 63(1), 5-6. DOI: https://doi.org/10.1525/bio.2013.63.1.2

تحديات تفعيل سياسة وطنية للعلم المفتوح من أجل تعزيز العدالة الرقمية في ليبيا... رؤية تحليلية

أ.د حنان الصادق بيزان

أستاذ في علم المعلومات
الأكاديمية الليبية للدراسات العليا

الملخص:

تعيش اليوم المجتمعات البشرية قاطبةً عصر الثورة المعرفية، وتعتمد اقتصادات الدول على المعرفة والإبداع وتسارع الاكتشافات والابتكارات، وإن العلم والمعرفة وجهان لعملة واحدة، فهما كمتلازمتين لا يؤثران في المجتمع، في ظل غياب النشر والإتاحة لجميع أفراد المجتمع.
إزاءَ ذلك فقد تطور التعليم بشكل عام والجامعي على وجه الخصوص إلى نمط التعليم المفتوح والتعليم عن بعد، وظهرت الجامعات الإلكترونية الافتراضية، حيث صار العلم مفتوحاً في مجتمعٍ قائمٍ على الاقتصاد المعرفي، الذي ارتبط بطبيعة الحال بفكرة المنافسة وإنتاج المعرفة وتداولها أو إتاحتها للجميع وفقاً لسياسات العلم المفتوح.

وفي هذا الإطار تتمحور الورقة البحثية في إشكالية رئيسية تكمن في صعوبات وتحديات تفعيل سياسة وطنية للعلم المفتوح في ليبيا في ظل كيان مجتمعي لايزال يعمل في إطار قائم على طباعة وورق وملكية وانغلاق مؤسساتي.

لذا تستهدف الورقة البحثية من خلال استخدام المنهج الوصفي، استقراء واقع سياسة البحث العلمي في ظل العلم المفتوح، وتشخيص الصعوبات والعقبات التي تحول دون تفعيل الاهتمام بأدوات العلم المفتوح، من أجل استنباط المتطلبات الرئيسية لتفعيل سياسة وطنية للعلم المفتوح بالصورة التي ينبغي أن تكون.

الكلمات المفتاحية: سياسة وطنية، العلم المفتوح، العدالة الرقمية، الجامعات الإلكترونية، الاقتصاد المعرفي

Abstract:

Today, human societies as a whole are living in the era of the knowledge revolution. Countries' economies depend on knowledge, creativity, and the acceleration of discovery and innovation. Science and knowledge are two sides of the same coin; they are inseparable from one another, and they affect society in the absence of dissemination and accessibility to all members of society.

In light of this, education in general, and university education in particular, has evolved into a model of open and distance learning, and virtual electronic universities have emerged. Science has become open in a society based on the knowledge economy, which is naturally linked to the idea of competition, knowledge production, and its circulation or accessibility to all in accordance with open science policies. In this context, the research paper focuses on a key problem: the difficulties and challenges of implementing a national open science policy in Libya, given a societal entity that still operates within a framework based on printing, paper, ownership, and institutional isolation.

Thus, using a descriptive approach, the research paper aims to examine the reality of scientific research policy in the context of open science and identify the difficulties and obstacles that prevent the activation of interest in open science tools. This is intended to derive the key requirements for implementing a national open science policy as it should be.

Keywords: National policy, open science, digital justice, e-universities, knowledge economy

أولا: الإطار العام ومنهجية الدراسة

- **أهمية الدراسة :**

لا شك أن تحول العلم اليوم إلى العلم المفتوح يفرض مزيداً من الفرص والتحديات، ويتمثل ذلك في الأدوار الجديدةً التي تثقل كاهل كلٍّ من مؤسسات البحث العلمي والجامعات بشكل عام وأقسام علوم المعلومات على وجه الخصوص من جهة، وما يقتضي ذلك من ضرورة إجراء تحديثات على برامجها الأكاديمية للإعداد الأكاديمي والمهني لاختصاصيي المعلومات، ومن جهة أخرى تُثقل أيضاً كاهل المهنيين دون شك، وتجعلهم دوماً في تدريب وتكوين مستمرين.

ولعل هذه الأخيرة تُمثل الجانب الإيجابي كفرص لهذه التحولات والتطورات التي تظل تمس المهنة ومهنييها وتفرض عليهم استمرارية التكيف والتأقلم وتحديث معارفهم أولاً بأول، من أجل ضمان استمرار المشاركة الفعالة والمتميزة لمهنة المعلومات والمكتبات في دفع عجلة التطوير والتنمية للمجتمعات. (بيزان، 2024، ص24)

ومن منطلق إن ابتكار المعرفة وانتشارها وجهان لعملة واحدة، فالعلم والمعرفة كمتلازمتين لا يؤثران في المجتمع ما داموا غير متاحين على المستوى المجتمعي، لذا فقد ساهمت تطورات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وشبكة – الإنترنت-في تحول مسار المعرفة والعلم وعمليات البحث العلمي نحو العالمية، مما أسهم في تطوير المجتمعات الإنسانية قاطبة، بما وفرت للعلم من فرص الانتشار والشفافية، ومع تطور أساليب البحث والوصول للمعلومات على الإنترنت، نشأت ثقافة علمية جديدة وتطورت مسارات البحث العلمي وأدواته بطبيعة الحال، مما أتاح الفرصة لمزيد من الفهم وإدراك العلم ومساره البحثي وأفكاره واتجاهاته

ونتائجه(بيزان، 2024، ص2)، ولعل هذا ما أبرز أهمية توافر سياسية فعّاله وتخطيط مؤثر للعلم المفتوح في مستقبليات البحث العلمي ومساراته.

من الجدير بالذكر أن العلم المفتوح بمثابة المظلة لعدد من المفاهيم والمؤشرات التي منها على سبيل المثال لا الحصر: الوصول المفتوح للبيانات والمنشورات Open Access، البرمجيات مفتوحة المصدر Open Source Software ، التعاون المفتوح Open Collaboration، المراجعة المفتوحة Open Peer review ، الدفاتر المفتوحة Open notebooks، الموارد التعليمية المفتوحة Open educational resources، الدراسات المفتوحة Open Monographs، علم المواطن Citizen Science ، التمويل الجماعي للبحوث Research Crowd funding. وبشكل عام ان ارتباط مفهوم العلم المفتوح بعدة مفاهيم يجعل النتائج العلمية التقنية والبحوث متاحة للجميع. (جمعه،2022، ص39)

ويشير العلم المفتوح عادةً إلى العملية الكاملة لإجراء العلم ويعود إلى المبادئ الأصلية التي تدعم سلوك وأهداف المشروع العلمي، حيث يُنظر إلى الانفتاح على أنه "قاعدة" في العلم: "النتائج الجوهرية للعلم هي نتاج تعاون اجتماعي ويتم تخصيصها للمجتمع، حيث يرتبط المفهوم المؤسسي للعلم كجزء من المجال العام بضرورة توصيل النتائج ."بالإضافة إلى ذلك، يسهل الانفتاح تحقيق القاعدة العلمية التي تنص على فحص النتائج بشكل نقدي قبل قبولها.

وفي هذا الصدد قد زادت الثورة الرقمية في السنوات القليلة الماضية بشكل كبير من إمكانيات الانفتاح وخفضت التكاليف، كما أن الانتقال من الكتابة بالحبر إلى النص الرقمي يُتيح لنا فجأةً نسخاً مثالية من أعمالنا. كما يُتيح لنا الانتقال من أجهزة كمبيوتر معزولة إلى شبكة عالمية نستطيع من خلالها مشاركة نسخ مثالية من أعمالنا مع جمهور عالمي دون أي تكلفة تُذكر. قبل حوالي ثلاثين عاماً أو أقل، أصبح هذا النوع من المشاركة العالمية المجانية أمراً جديداً تماماً. قبل ذلك، كان يبدو أشبه بحلم خيالي. (NASEM,2018,P23-24)، لقد تطور التركيز على العلم المفتوح في سياق انتشار الانترنت بشكل عام ومع زيادة فرص التواصل والاتصال التي أتاحتها، مما أدى إلى التوسع في نطاق المشروع العلمي ليشمل جميع المؤسسات على المستوى المجتمعي بطبيعة الحال.

كما أن سياسات العلم المفتوح تشتمل جانبين رئيسين أولاهما هو: سياسات التفويض المؤسساتية أو التنظيمية وهي تلك السياسات الصادرة عن هيئات تمويل البحث العلمي، أو الجهات الحكومية، أو المؤسسات الأكاديمية، وثانيهما: السياسات النوعية التي تشتمل على سياسات الوصول الحر وسياسات البيانات المفتوحة، وكذلك تشتمل أدوات العلم المفتوح، على المستودعات المفتوحة، والخدمات الرقمية. (فراج، 2022، ص26)

من البديهي أن الثقة في العلم بشكل عام تستند إلى أسس وقواعد دقيقة متأصلة في سلوكيات حضارية لدى المجتمعات منذ الأزل، وان التطورات الحاصلة منذ منتصف القرن الماضي أي من اختراع الحواسيب وتطورها وما سبقها من اختراعات ولاحقها من تطورات في مختلف المجالات، وما أعقبها من اندماج وتزاوج لكل تلك التطورات التي جعلت كلَّ شيءٍ ابتداءً من البيانات والآراء العلمية والأسئلة والأفكار والمعرفة على كافة المستويات، وحتى سير العمل متاحاً فور حدوثه.

لا شك أن كل ذلك يعزز من مفاهيم جديدة لم تعهدها المجتمعات البشرية من قبل فعلى سبيل المثال لا الحصر ظهور ممارسات جديدة تتمثل في العمل والتعليم والتدريب عن بعد. ولعل هذا يعزز الثقة في التقنية الناشئة كبديل أو مكملة للأساليب التقنية القديمة، إلا أن معظم الأدبيات تنوه لوجود مخاوف وتحديات لدى الكثيرين من العلماء والباحثين (Grand, A. et al, 2012,p679–681) كما سيتضح تفصيل ذلك لاحقاً في وقفات الدراسة النظرية والعملية، التي من المرجح أن تكون بسبب عدم اكتمال ثقتهم في تلك الأساليب المستحدثة.

لذا تتمثل مشكلة الدراسة في صعوبات وتحديات تفعيل سياسة وطنية للعلم المفتوح في ليبيا في ظل كيان مجتمعي لايزال يعمل في إطار قائم على طباعة وورق وملكية وانغلاق مؤسساتي... وما إلى غير ذلك من أساليب تقليدية، وتنطلق بشكل أساسي من التساؤل الرئيسي التالي:

- **ما مدى توافر متطلبات سياسة وطنية للعلم المفتوح في ليبيا، وما أهم التحديات التي تواجه تفعيل أدوات العلم المفتوح؟**

• الأهداف

1. استقراء أهم المتطلبات أو المقومات الأساسية للبحث العلمي في ظل العلم المفتوح.
2. استنباط أهم الصعوبات والعقبات التي قد تشكل عائقاً يحول دون تفعيل أدوات العلم المفتوح.
3. تشخيص واقع توافر متطلبات سياسة وطنية ليبية للعلم المفتوح بالصورة التي ينبغي أن تكون.

• حدود الدراسة:

1. الحدود البشرية :تقتصر الدراسة على استقصاء آراء عينة عشوائية من بعض الباحثين التابعين للهيئة الليبية للبحث العلمي.
2. الحدود الزمانية :أُجريت هذه الدراسة في النصف الثاني من شهر يونيو عام 2025.

• تساؤلات الدراسة:

1. ما مدى معرفة وأدراك الباحثين بالمفاهيم ذات العلاقة بالعلم المفتوح؟
2. ما مدى توافر بنية تحتية من أجل تعزيز وإرساء سياسة العلم المفتوح في المؤسسات البحثية والأكاديمية الليبية؟
3. ما مدى استخدام أو توظيف الإمكانيات اللازمة لدعم تطبيق سياسة العلم المفتوح في المؤسسات البحثية والأكاديمية الليبية، ما هي المتطلبات الضرورية؟
4. ما هي أهم التحديات التي قد تواجه استخدام وتوظيف أدوات العلم المفتوح لدى المؤسسات البحثية والأكاديمية الليبية؟

• منهج الدراسة:

إن المنهج المناسب لطبيعة الدراسة هو المنهج الوصفي المسحي الذي يهتم باستطلاع وجمع المعلومات والحقائق وتحليلها وتقديم تفسيراً واضحاً عن أسبابها.

• مصطلحات الدراسة:

1) الوصول المفتوح Open access يُعد الوصول المفتوح أحد مؤشرات العلم المفتوح الهادفة لنشر ثقافة البحث والابتكار بالمجتمع، وهو بمثابة تلاقي تقليدٍ قديم بتكنولوجيا جديدة، لتحقيق منفعة علمية مجتمعية (جمعه، 2022، ص67)
2) العلم المفتوح Open Science هو ممارسة أو إجراء البحث العلمي في جميع مراحله الأولية بصورة مفتوحة من بداية التسجيل المبكر لفكرة البحث واجراءاته المنهجية، وحتى إتاحته على مواقع التواصل الاجتماعية الأكاديمية (فراج،2022، ص20) بصورة تعاونية بمعنى جماعية وليست فردية.
3) المصدر المفتوح Open source ارتكزت على مجموعة من القيم، هي :الأمن، والقدرة على تحمل التكاليف، والشفافية، والتبادل والمرونة، ومع تبنِّي العديد من الشركات لبرامج وسياسات المصدر المفتوح ازدهرت البنية التحتية للاستفادة من أدوات هذا المصدر بمعنى أن تكون كافة البرامج والتطبيقات والأدوات شفافة وقابلة للاستخدام من قِبل الآخرين.

4) الأوساط الأكاديمية المفتوحة Open academia يعتمد هذا المفهوم على فتح الاتصالات بن المجتمع والأوساط الأكاديمية، وأن يكون لكل شخص الحق في الإسهام والمشاركة في النقاشات الأكاديمية، وألا يتطور العلم من خال الاستفادة من هياكل السلطة المختلفة، بل تنشأ علاقات منفعة تبادلية عامة بن البيئة العلمية والبيئة الاجتماعية، اللّتان ترتبطان بمفاهيم أخلاق العلم، وأخلاقيات البحث العلمي، مثل :الحرية الفكرية، والملكية الفكرية (جمعه، 2022، ص67)

5) البيانات المفتوحة Open Data تعني ضرورة أن تصبح البيانات العلمية متاحة أمام الجميع دون أية قيود أو تمييز وهذا كخطوة مركزية في مسار الولوج إلى سياسات الوصول المفتوح .ويكمن لب العلاقة بين الوصول المفتوح وبيانات البحوث المفتوحة في إمكانية إعادة استخدام البيانات في بحوث وأفكار جديدة عبر أساليب وأدوات منهجية جديدة، إلى جانب إمكانية التحقق من ثبات الأفكار لضمان ممارسة علمية فعّالة وتعدُّ البيانات المفتوحة موردا مهما من موارد علم المواطن، وبدأت سياسات البيانات المفتوحة في الجامعات، والشركات، والحكومات من خلال إتاحة كميات كبيرة من البيانات للجمهور ليصل إليها علناً، ويتداركها ويحللها ويبدي الرأي فيها.

6) علم المواطن Citizen Science يسعى علم المواطن إلى نشر ثقافة البحث والابتكار، وإكساب العلم المفتوح أهميته من اعتباره خطوة مثالية في بناء تشابك علائقي بن العلم والمجتمع، لكن هذا التشابك له جذور تاريخية مؤثرة، ففي أواخر القرن التاسع عشر، تغير النموذج العلمي ذو الطابع الفردي إلى نموذج علمي مؤسسي يتسم بوجود استراتيجية، وبالصرامة، والانضباط، والتخطيط .وفي ظل الطبيعة المؤسسية الجماعية للعلم بدأ الأفراد في تقديم المساهمة والدعم للبحث العلمي في مختلف المجالات من فلك، وآثار، وعلوم طبيعية واجتماعية .وتميزت مشاركة المواطنين بالتطوع في جمع البيانات عن طريق تسجيل الملاحظات بشكل منهجي، أو إرسال أدلة كالصور الفوتوغرافية والعينات إلى العلماء المحترفين، مزودة ببيانات وصفيّة، مثل وقت المراقبة والمتغيرات الواقعة (جمعه، 2022، ص68)

ثانيا: استقراء أهم متطلبات سياسة العلم المفتوح

من البديهي ارتباط حركة العلم المفتوح ارتباطاً وثيقاً بالإنترنت، التي تطورت بتطور أجيال الويب بطبيعة الحال وظهور ممارسات المصدر المفتوح والوصول المفتوح، ترجع نشأة العلم المفتوح لعدة عقود كحركة ترمي إلى تغيير الممارسات العلمية تغييراً كبيراً من أجل التكيف مع التحديات، والفرص والمخاطر المرتبطة بالعصر الرقمي التي سيتم حديث عنها لاحقا، وزيادة الأثر المجتمعي للعلم.

وكما يعلم الجميع الإعلان المشترك بين اليونسكو والمجلس الدولي للعلوم في نهاية القرن الماضي وتحديداً مطلع هذه الالفية بشأن العلوم واستخدام المعارف العلمية، وجدول الأعمال الخاص بالعلوم، ومبادرة بودابست للانتفاع المفتوح لعام 2002 ، وكذلك إعلان بيثيسدا بشأن إتاحة الانتفاع الحر بالمطبوعات لعام 2003، وإعلان برلين بشأن الانتفاع الحر بالمعارف في مجالي العلوم الطبيعية والإنسانية لعام2003، وما إلى غير ذلك من مبادرات تحقق المنافع الاقتصادية والعوائد الكبيرة للاستثمارات المرتبطة بممارسات العلم المفتوح، التي تتيح الابتكار والاضطلاع بالبحث الفعال وإقامة شراكات اقتصادية، تُمكن من تعزز فعالية النظُم العلمية وأن تزيد من إنتاجيتها (اجتماع الخبراء الدولي الحكومي، 2021 ،ص2/15)

ولا يخفى على القارئ المتتبع إعلان مكتب البيت الأبيض لسياسة العلوم المفتوحة والتكنولوجيا OSTP) Open Science and Technology Policy) في يناير عام 2023 بأن عام2023 هو "عام العلم المفتوح , The Year of Open Science "وأعلن مكتب الوكالات الفيدرالية بأنه سيمضي في الترويج ودعم الوصول المفتوح للمنشورات والبيانات البحثية، وكان في ذلك الوقت التركيز على العلوم الطبيعية، بينما استهدف إعلان يناير تضمين العلوم الإنسانية. (شيماء،2024، ص212)، لذا فأن العلم المفتوح يعدُّ نظاماً اجتماعيا قائماً على التشابك العلائقي بن العلماء أنفسهم، وبين العلماء وأفراد المجتمع، في سياق يسوده التعاون

والمشاركة، ليتحول المجتمع إلى مجتمع المعرفة، حيث يسهم أفراده في إنتاج العلم، كما يستفيدون من سهولة الوصول إليه، والقدرة على إدراكه وتفسيره .

وإن من بين أهم متطلبات توافر مجتمعات متشاركة بالمعلومات والمعارف، بناء نظم لتمويل وتشجيع الابداع والابتكار مع توفير الرعاية اللازمة لذلك، وعدم اقتصار التمويل والدعم على المشروعات البحثية فقط، وإنما لابد من نشر نتائج البحوث والمشروعات على نطاق مجتمعي واسع. ولتحقيق سياسة العلم المفتوح في المجتمع ينبغي زيادة الوعي بالعلوم والتكنولوجيا وتشجيع الابداع والابتكار، ودورهم في تطوير الأنشطة الإنمائية من جهة، وكونهم وسيلة لتطوير ممارسات التنمية من جهة أخرى، وتعد من المبادئ الأساسية للتنمية وحقوق الإنسان الحق في العلم والثقافة، وبطبيعة الحال يتطلب عدم الاستبقاء على النمط الحالي المُقيد لحماية الملكية الفكرية (جمعه،2022، ص79)، بمعنى يفترض تغييراً في الرؤية نحو قضايا عدة من بين أهمها نشر المعرفة والمشاركة فيها.

من الجدير بالذكر التنويه لأهم المبادئ الأساسية للعلوم المفتوحة التي تستهدف جعل نتائج الأبحاث في متناول الجميع بدلا من إبقائها معزولة خلف جدار الحماية، لذا لابد من توافر ثقافة الوعي بأهمية التقاسم والمشاركة في البيانات، فالوصول السريع والحر والفوري يعد مكوناً أساسياً يحسن سرعة الابتكار ويؤدي إلى تعاون وتقدم أفضل على كافة المستويات، لذا تنتدرج مبادئ العلم المفتوح إلى مستويين: (جمعه، 2022، 65)

- المستوى الأول: يشمل الشفافية في توثيق وتحديد المنهجية المستخدمة Transparent Documentation of Methodology والتحكيم العلمي من خلال مراجعة النظراءPeer Review ، وكلاهما مؤثر في الممارسة الأكاديمية، بالإضافة إلى حل التحديات والصعوبات المجتمعيةSolving Societal Challenges ، والذي يعدُّ بعداً مركزياً في السياق الأخلاقي للعلم؛ فأخلاقيات العلم تشكل، الجانب التطبيقي الذي يعمل على حل المشكلات والصعوبات والتعامل مع التحديات وتجاوزها، وبذلك يُعد العلم المفتوح Open Scienceالسياق المثالي لتطور وبزوغ البحوث الأخلاقية .
- المستوى الثاني :يشمل المصادر المفتوحة Open Sources، ويتحدد في الوصول إلى البيانات والمعلومات المكونة للبحوث، والتي يُستند إليها في بناء مقدمات البحث وطرح مخرجاته والوصول المفتوح Open Access، لكل خطوة من خطوات البحث وصولاً لنتائجه.

وفي هذا الصدد من بين أهم مؤشرات العلم المفتوح على سبيل المثال لا الحصر ما يلي: -(جمعه،2022، ص67-68)

- الوصول المفتوح Open access لنشر ثقافة البحث والابتكار بالمجتمع، وهو بمثابة تلاقي تقليد قديم بتكنولوجيا جديدة؛ لتحقيق منفعة علمية مجتمعية .ويتمثل التقليد القديم في استعداد العلماء لنشر أبحاثهم في المجلات العلمية دون مقابل؛ من أجل اكتساب الاعتراف ونشر المعرفة.
- المصدر المفتوح Open source بدأت حركة المصدر المفتوح في ضوء إنشاء مؤسسة، The Free Software Foundation وارتكزت على مجموعة من القيم، هي :الأمن، والقدرة على تحمل التكاليف، والشفافية، والتبادل، والمرونة .ومع تبنِّي العديد من الشركات لبرامج وسياسات المصدر المفتوح ازدهرت البنية التحتية للاستفادة من البرمجيات الحرة.
- الأوساط الأكاديمية المفتوحة Open academia يعني فتح الاتصالات بين المجتمع والأوساط الأكاديمية، وأن يكون لكل شخص الحق في الإسهام والمشاركة في النقاشات الأكاديمية.
- البيانات المفتوحة Open Data ينادي هذا المفهوم بضرورة أن تصبح البيانات العلمية متاحة أمام الجميع دون أية قيود أو تمييز.

بيانات البحوث المفتوحة Open Research Data تعني إمكانية إعادة استخدام البيانات في بحوث وأفكار جديدة عبر أساليب وأدوات منهجية جديدة، إلى جانب إمكانية التحقق من ثبات الأفكار لضمان ممارسة علمية فعّالة وتعدُّ البيانات المفتوحة مورداً مهماً من موارد علم المواطن.

دون أدنى شك لابد من توفير البنى التحتية للبحث العلمي والتعلم كمتطلبات أساسية من بين أهمها منصات، وأجهزة الحواسيب ونظم وشبكات اتصالية، علاوة على ذلك الاستفادة من خدمات الحوسبة السحابية التي تحرر من القيود الزمانية والمكانية، كما يدخل في إطار البنى التحتية توفير نظم أمنية قوية لحماية المعلومات، كما لابد أن يؤخذ في الحسبان قابلية مصادر الوصول المفتوح وبرامجها على التوافق مع أجهزة الهواتف المحمولة، والأجهزة اللوحية والساعات والتلفزيونات الذكية إلى جانب أجهزة الحواسيب، من أجل تسهيل التفاعل بين الآلات والأشخاص والمنظمات، فلابد من توفير انترنت مفتوح وموزع يتيح التدفق المفتوح والآمن للمعلومات (بالخياط، بمفلح، 2022، ص124-126)، لذا لابد من السعي نحو التغلب على سلبيات التكنولوجيا المتمثلة في التهديدات الأمنية المحتملة وانتهاكات الخصوصية وغيرها مما يتطلب تحويل التحديات إلى فرص وايجابيات يُستفد منها.

وبقصد بالبنى الأساسية للعلم المفتوح البنى الأساسية المشتركة للبحوث، بما في ذلك المعدات العلمية الرئيسية أو مجموعات الأدوات، والموارد القائمة على المعرفة من قبيل المجموعات والمستودعات والمحفوظات والبيانات العلمية، والبنى الأساسية الحاسوبية المفتوحة التي تتيح تحليل البيانات والبنى الأساسية الرقمية اللازمة لدعم العلم المفتوح وخدمة احتياجات المجتمعات المختلفة .وتندرج المختبرات أو المعامل المفتوحة ومنصات ومستودعات العلم المفتوح في عِداد البنى الأساسية المفتوحة الضرورية (اجتماع الخبراء الدولي الحكومي،2021 ، ص2/15) لدعم البحث العلمي التعاوني كأولوية.

لذا يفترض التأكيد على دعم جهود الشبكة العربية للبحث والتعليم "آسرن" Arab States Research and Education Network (ASREN) حيث تلعب دوراً هاماً في تعزيز التعاون العلمي والحوار العلمي ، خاصة في مجال العلم المفتوح والنفاذ المفتوح، باعتبارها رابطة تضم شبكات البحث والتعليم الوطنية في المنطقة العربية، تهدف الشبكة إلى تنفيذ وإدارة وتوسيع بنى تحتية إلكترونية عربية مستدامة مخصصة لمجتمعات البحث والتعليم، وتعزيز البحث العلمي والتعاون فيما بين الدول الأعضاء من خلال توفير بنى تحتية وخدمات إلكترونية عالمية المستوى، كالوصول إلى السحابة العربية للعلم المفتوح على غرار السحابة الأوروبية للعلم المفتوح (European Open Science Cloud) والتعاون مع الشركاء المحليين والإقليميين، وخاصة الاتحاد الأوروبي واليونيسكو.

لذا تدعم اليونسكو الدول الأعضاء في تقييم نظام العلم والتكنولوجيا والابتكار، وفهم مشهد العلم والتكنولوجيا والابتكار، وتوفير الوسائل التقنية لوضع السياسات واستعراضها وتنفيذها. وتضع المنظمة أدوات لتطوير المعايير في شكل توصيات لليونسكو .ومن الأمثلة على ذلك توصيات عام 2021 المعتمدة بشأن العلوم المفتوحة وأخلاقيات الذكاء الاصطناعي. (منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية، فريق عمل الأمم المتحدة المشترك بين الوكالات ،2022، ص43)

ومن الجدير بالملاحظة ثمة استياء متزايد حول النماذج التقليدية والتي تحد من فرص نشر مبادئ المشاركة في العلم، حيث يُحسّن الحصول على التكنولوجيا المفتوحة، والعلم المفتوح، والمشاركة العادلة في إنتاجية المعرفة وسهولة تطبيقها التي من شأنها تحقيق التنمية والرفاه الاجتماعي والتقدم الاقتصادي، وبذلك يحدث تحول في أساليب التنمية وتصبح التنمية مفتوحة، وقائمة على المشاركة في العلم بالعلم للعلم، وتقوم التنمية المفتوحة على ذاتية الإنتاج المتوفر عبر شبكات تكنولوجيا المعلومات، والأعمال الإبداعية، والتي تؤدي لمزيد من المشاركة والتعاون عبر مختلف القطاعات الاجتماعية والاقتصادية، وتتمثل خلاصة

التنمية المفتوحة في أن التكنولوجيا ليست المحرك الوحيد للتغيير الاجتماعي، لكنها متأصلة بعمق في النسيج الاجتماعي والثقافي، مما يجعلها أداة مؤثرة في التغيير الاقتصادي (جمعه،2022،ص79)

في هذا السياق يشمل العلم والتكنولوجيا والابتكار ثلاثة مجالات واضحة ولكنها مترابطة بقوة .فالعلم مكرس لمجموعة المعارف باستخدام الدراسة المنهجية لهيكل وسلوك العالم المادي والطبيعي والاجتماعي؛ وتنطوي التكنولوجيا على تطبيق المعارف لتحقيق غاية معينة؛ أما الابتكار فيتضمّن طريقة جديدة لإنتاج أو تسليم أو استخدام السلع والخدمات على أساس التكنولوجيا الجديدة أو نماذج الأعمال الجديدة أو الطرق الجديدة للتنظيم الاقتصادي أو الاجتماعي. وهناك علاقة وثيقة وغير خطية بين هذه المجالات الثلاثة .فيمكن أن تستند الابتكارات، على سبيل المثال، إلى تقنيات جديدة، ويمكن أن يؤدي ظهور الابتكارات في مجتمع ما إلى تغيير ديناميكية النظام الاجتماعي أو المادي أو الطبيعي بشكل أساسي، مما يفتح أسئلة جديدة للعلم. وهكذا (منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية، فريق عمل الأمم المتحدة المشترك بين الوكالات ،2022، ص11)

إن كل مجال من مجالات العلم والتكنولوجيا والابتكار الثلاثة يتميز بمجموعة من الجهات الفاعلة التي لها روابط محددة مع بعضها البعض والتي تتفاعل مع المجالات الأخرى . فعلى سبيل المثال لا الحصر، يعدّ العلماء أو الباحثون جهات فاعلة رئيسية للعلوم، يتم تنظيمها في مراكز البحوث العامة والخاصة، والجامعات، وأكاديميات العلوم، والجمعيات المهنية أو المؤسسات البحثية الأخرى .وعادة ما يكون لدى الحكومات وزارة مسؤولة عن السياسة العلمية للتنسيق بين الجهات الفاعلة، في إطار تكاملي بين العلم والتكنولوجيا والابتكار.

بمعنى أكثر وضوحاً أنه نظام جيد التنظيم للعلم والتكنولوجيا والابتكار يتكون من سلسلة من الجهات الفاعلة، منظمة في مجالات أو مكونات، ولها علاقات مهمة فيما بينها .وينبغي فهم المنطق الخاص لكل مجال بمفرده من أجل التعامل مع كل المجالات الثلاثة على نحو متكامل ومنهجي.(منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية، فريق عمل الأمم المتحدة المشترك بين الوكالات ،2022، ص11)

لذا يُعد العلم المفتوح ثقافةً علميةً تتميز بانفتاحها، ويتبادل العلماء فيها نتائجهم مع شريحة عريضة من الجماهير. بداية من الحق (الديمقراطي) في الوصول إلى المعرفة الممولة، وصولاً لمحاولة سد الفجوة بين البحث والمجتمع من خلال علم المواطن Citizen Science، من خلال نشرها ثم تطوير أدوات نشر متاحة مجانا Open Access للتعـــاون والتواصل بن العلمـــاء، مثل Research Gate وAcademia ... وغيرها. وباعتبار أنه مركب متشابك من عمليات الوصول المفتوح Open Access، والمصادر المفتوحة Open Source، والبيانات المفتوحة Open Data، ومن أجل تفهم واستيعاب كينونة العلم المفتوح يجب النظر إلى مخاوف النشر التقليدي، فهي عملية تنافسية لا تقوم على التعاون، وهي عملية بطيئة التقدم نظراً لكثرة المراجعات من الأقران والناشرين. (جمعه، 2022، 65)

أود التنويه إلى أن واقع المشاركة الحالية في معظمها تشتمل على تجارب ناجحة، بمعنى أن العلماء لا يتشاركون إلا في نتائج التجارب الناجحة، في حين أن أدوات وأساليب ممارسة العلم المفتوح قد تلزم العلماء المشاركة حتى في حالات الإخفاق، بمعنى أكثر وضوحاً ينبغي أن تشتمل المشاركة حتى على التجارب الفاشلة، وقد يكون ذلك ليس مفضلاً لدى الكثيرين من العلماء، ولكنه من شأنه أن يعطي حججاً من حيث إفادة الباحثين اللاحقين في الإفادة من تلك الإخفاقات وتجنبها حتى من النواحي الاقتصادية. (Grand, A. 2015)

إذ أن دفاتر الملاحظات المفتوحة تعد مفهوماً جديداً للغاية تم تطويره في الأصل في مجال الكيمياء العضوية في إحدى جامعات الولايات المتحدة الامريكية، ويعتبر ثقافة معرفية ناشئة كممارسة أكثر من أنها منتجاً فكرياً او تقنياً، فهي عبارة عن منصة علمية تعاونية تقدم تغذية مرتدة من شأنها تطوير البحث العلمي بصورة مستمرة ، وإثراء الإنتاج الفكري التعاوني في كافة

المجالات وفي مجال العلوم الطبيعة على وجه التحديد، ولكن من السابق لأوانه تقييم هذا النهج في العلم المفتوح لأنه يطرح ممارسة بديلة وغير إلزامية خصوصاً مع غياب الدعم المؤسسي الرسمي.(Clinio, **A.,** Albagli, **S., 2017**)

ولكن في العموم أن ممارسة العلم المفتوح ترتكز على قيم التعاون والتشاطر، تستند إلى نظم الملكية الفكرية القائمة، وتأخذ بنهج مفتوح يشجع على استخدام الترخيص المفتوح، و يضيف مواد إلى المُلك العام ويستخدم مواطن المرونة القائمة في نظم الملكية الفكرية لتكثيف فرص انتفاع الجميع بالمعارف لصالح العلم والمجتمع، وتعزيز فرص الابتكار والمشاركة في الإبداع المشترك للمعارف، ويشير إلى أن ممارسات العلم المفتوح التي تعزز الانفتاح والشفافية والشمول موجودة بالفعل على نطاق عالمي.(اجتماع الخبراء الدولي الحكومي، 2021 ،ص1/15).

ومن منطلق اقتصاد المعرفة أو مجتمع المعرفة الذي يتطلب مهارات جديدة ومستويات أعلى من التعليم ومرونة أكبر في نظام الحوكمة للتكيف مع بيئة دائمة التغير، فإن قضايا استراتيجية إضافية في مجال السياسات تظهر في سياق أهداف التنمية المستدامة، مما يتطلب تصميم سياسة وطنية شاملة للعلوم بشقيها (العلوم التطبيقية والانسانية) على نحو فعال وبمشاركة جميع الجهات المجتمعية الفاعلة، برعاية حكومية للتنسيق بين الجهات ولضمان نجاح التنفيذ.

لذا دعمت حركة العلوم المفتوحة Open Science Movement في السنوات الأخيرة العديد من المنظمات الدولية ففي أكتوبر 2017اجتمع قادة الفكر في جميع أنحاء العالم في منتدى قيادة العلوم المفتوحة في واشنطن بمكتب مؤسسة بيل وميليندا جيتس Bill and Melinda Gates Foundation من أجل تبادل وجهات النظر حول ماهية تطبيق نظام العلم المفتوح، وارتأت أنه يمثل نموذجاً ناشئاً هدفه الأساسي تسريع العلم والابتكار، ينطلق من فكرة أن الأفكار والمخرجات والمعلومات العلمية والأدوات والعينات والموارد الأخرى تكون متاحة بسهولة للآخرين للوصول إليها وإعادة استخدامها وتوزيعها دون قيود(شيماء،2024، ص211) بصورة تتحقق فيها المنفعة.

وفي هذا السياق يقصد بالانتفاع المفتوح بالمعارف العلمية، الانتفاع بالمنشورات العلمية وبيانات البحوث، والبرمجيات، والأجهزة المتاحة في الملك العام أو المشمولة بحقوق المؤلف والتي فتحت بموجب ترخيص مفتوح يسمح للغير بإعادة استخدامها وتكييفها وفقاً لأهدافهم وإعادة توزيعها مجاناً إلى أقصى حد ممكن لجميع الجهات الفاعلة في الوقت المناسب، بغض النظر عن الموقع أو الجنسية أو العرق أو السن أو الجنس أو الدخل أو الظروف الاجتماعية - الاقتصادية أو المرحلة الوظيفة أو التخصص أو اللغة أو الدين أو الإعاقة أو الانتماء ..إلخ، ويحصل المستخدمون بالتالي على إمكانية الانتفاع في الوقت المناسب(اجتماع الخبراء الدولي الحكومي، 2021 ،ص2/15)

إذ أن استخدام أدوات مفتوحة المصدر Open Source Tools يسهل الوصول إليها وإعادة استخدامها في كتابة الأطروحات والبحوث، ونشر المنهجية المستخدمة في البحث بشكل علني واضح، مع إكمال مراجعة أدبيات البحث علناً باستخدام البحث الحر والمصدر المفتوح، أيضاً نشر بيانات المجموعة علناً على مستودعات البيانات المفتوحة، ونشر البحث في مستودعات الوصول الحر كجوجل سكولار Google Scholar وبوابة الباحث Research Gate ، مع ضرورة تقديم البحث إلى مجلات علمية محكمة مجانية ذات وصول حر للنشر (جمعه،2022، ص78)، وبالتالي تتحقق الفوائد الفعلية والمتوقعة كإتاحة نتائج الأبحاث الممولة من القطاع العام للجمهور، بالإضافة موثوقيتها، كما يتمكن الباحثون من العمل عبر الحدود الوطنية، ولكن على الرغم من المزايا هنالك قيود ومخاوف عدة .

ثالثا: استنباط تحديات تفعيل أدوات العلم المفتوح

لابد من التسليم بأن التقدم في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يوسع بشكل كبير من إمكانيات استخدام الموارد. وإلى الحد الذي يصبح فيه العلم أكثر انفتاحاً وسهولة في الوصول إليه، لذا يجب أن يكون هناك تقدم أسرع وأكثر كفاءة في توليد المعرفة الموثوقة. وكلما زاد استخدام العلم زادت قيمته بطبيعة الحال، مما تبرز ضرورة وضع قواعد ومعايير لإدارة هذه الموارد المشتركة والتعاون في استخدامها، وهنالك حاجة للعمل على ضمان استدامة مشروع العلم المفتوح، أي بمعنى أكثر دقه أن تسبق جهود تغذية الموارد المشتركة وتجديدها جهود استغلالها واستثمارها. (NASEM,2018,P30)

ولكن المتأمل للواقع قد يلاحظ تحديات تتجسد في مدى استعداد الباحثين للتكيف مع ممارسات العلوم المفتوحة، وتحقيق الوصول المفتوح بأسعار معقولة، وفيما يتعلق بالبيانات المفتوحة فإن استعداد الباحثين الأفراد ومجموعاتهم لتبني الممارسات المفتوحة أمر معقد، فهناك عدم رغبة لدى البعض حتى في الكشف عن بيانات تتعلق بالمقالات المقدمة للنشر. (Boulton , G. S., 2021,p19-21)، وبالرغم من المزايا والانتفاع المحقق الذي سبق التنويه إليه عند اعتماد ممارسات العلم المفتوح، فإنه لا يزال الإقبال على تطبيق مبادئه منخفضاً في بعض التخصصات خاصة في مجال العلوم الإنسانية.

قد يبدو من البديهي للقارئ للوهلة الأولى أن يتقبل المجتمع الأكاديمي مبادئ العلم المفتوح من دون قيود أو شروط فالشفافية والنزاهة والنقد وتكافؤ الفرص وإمكانية الوصول جميعها أهداف جديرة بالثناء والاحترام، إلا أنه قد تظهر في الممارسة العملية مجموعة من التناقضات والإشكاليات الأخلاقية عند تطبيقها في دراسة الظواهر التربوية، الأمر الذي يؤدى إلى استمرارية افتقار البحث العلمي في مجال العلوم الإنسانية إلى الشفافية والنزاهة والموثوقية. (شيماء،2024، ص216)

في هذا الخضم تتضح الفجوة حيث يختفي في وعينا هذا التفوق العلمي والتقني من خلال المفردات التي يوظفها مؤسسو هذه الحركة لجعلها مقبولة ومرغوبة في الأروقة الاكاديمية، ليتعامل معها الأساتذة-الباحثون، والطلبة بدول أقل تقدماً مثل "المفتوح "، و "الحر" ، و "المجاني " وغيرها، إذ يصعب رفض مثل هذه الأفكار التي تدعو إلى وصول كامل ومفتوح عالميا. وينتقي دعاة هذه الحركة بالدول الأكثر تقدماً المفردات بشكل مدروس يخدم تفوقهم التقني بطبيعة الحال، بينما تعاني أغلب دول الأقل تقدماً من تأخر تقني يجعل حركة نشر وتوزيع الإنتاج المعرفي بها بطيء، غير أن هذا لا يلغي وجود معرفة أو إنتاج معرفي بهذه المجتمعات، ومع ذلك تهمش حركات " الانفتاح " هذا الإنتاج لكونه لا يتوافق مع القالب الجديد لإنتاج المعرفة، مما يؤدي لخلق فجوة واضحة.

وإضافة لما تقدم أعلاه لم تتوقف تلك الدول عند وضع المفاهيم والمصطلحات التي تؤصل لحركة الانفتاح، أو الترويج لقيم ومبادئ العدل والمساواة التي تتضمنها، وارتباطها بالأهداف الإنمائية المحلية والعالمية فحسب، بل مكنها تفوقها التقني والعلمي الذي تحققه مؤسساتها الأكاديمية العلمية، والبحثية، والتكنولوجية خلال العقدين الأخيرين من تحديد إطار جديد لماهية البحث، وكيف ينبغي إجراؤه، وتفسيره، وتعميمه، واستخدامه، كما استطاعت وضع مؤشرات وقياسات جديدة يخضع لها النشر والبحث العلمي. (دموش، وزارة، 2024، ص491)

لعله من الطرح أعلاه يمكن للقارئ استنباط الحقيقة التالية ألا وهي من الصعب التحرك نحو فلسفة العلم المفتوح بالجهود الفردية فقط، وإنما يستوجب الأمر تكاتف الجهود المؤسسية بالمجتمع، إذ لا تأتي الفوائد إلا إذا تبنى العديد من الأشخاص في مجموعة كبيرة طريقة جديدة في الوقت نفسه لفعل الأشياء بمعنى أدق التخطيط للرؤية وتبني إستراتيجية العلم المفتوح، وتتمثل في ثلاثة خيارات على النحو التالي: (شيماء،2024، ص248-250)

- أولهم إستراتيجية الإكراه: وهي استراتيجية تتبعها المنظمات القوية، مثل :الحكومات والمراكز البحثية والمؤسسات الأكاديمية حيث تجعل كل فرد في المجتمع يغير من سلوكه.

- ثانيهم استراتيجية التدريج: وهي استراتيجية هادئة تتضمن مجموعة من الإجراءات، تبدأ بطلب عديد من المراكز البحثية من الباحثين مشاركة أبحاثهم وبياناتهم بشكل علني، بحيث لا تنتهك حماية البيانات أو أي لوائح أخلاقية أو قانونية.

- ثالثهم استراتيجية الحافز: وهي تتكون من هيكل من الحوافز المعززة للانفتاح والممهدة للتطورات المستقبلية، وهناك ثلاثة أشكال رئيسة من الحوافز؛ هي: الحوافز المؤسسية، الحوافز الانضباطية، الحوافز النظامية.

وفي نفس السياق ساد جدل حول الانفتاح مقابل الملكية الفكرية، وصاحب ذلك في العقود الأخيرة من هذه الألفية جهود واضحة بما يخص الحوافز الحكومية بشكل متزايد للجامعات والمراكز البحثية، لاستغلال نتائج البحوث الأكاديمية الممولة من القطاع العام ، لتحقيق إمكاناتها التجارية. لقد كان الرأي السائد هو أن الكثير من القيمة التجارية محصورة في مثل هذه البحوث، وأن مسؤولية الجامعة هي المساعدة في إطلاق العنان له، وقد استوردت مثل هذه الآراء مفهوم الملكية الفكرية التي يمتلكها الباحث أو الجامعة إلى بيئة بدا فيها هذا الأمر مناقضاً للقيم السائدة، كما هو الحال الآن بالنسبة لمفهوم العلم المفتوح. (Boulton , G. S., 2021,p20-21)، لذا لابد من ربط البحوث بالتنمية والتطوير تقوم الحكومات بتمويل البحوث من أجل تحقيق فائدة اقتصادية وطنية ملموسة، ويعد استغلال الملكية الفكرية والتشجيع على الإبداع والابتكار إحدى أهم الطرق للاستفادة من المعرفة وتحقيق خدمات تنافسية، وتحقيق القيمة والقيمة المضافة.

لا خوف لدي كباحثة من الاعتراف بأن تعزيز العدالة الرقمية في الدول الأقل تقدماً تعد معادلة صعبة التحقيق، حيث أثبتت فيها قوانين حماية الحقوق الفكرية التقليدية صعوبة متزايدة في تطبيقها، وأصبح الإصلاح فيها متأخراً للغاية، وبات نسخ الموارد الرقمية سهلاً للغاية، مما أدى إلى تقويض فعالية حقوق الطبع والنشر والملكية الفكرية التقليدية، إذ أن إحدى عواقب اعتماد أجندة علمية عالمية مفتوحة من دون تخطيط استراتيجي على مستوى البلد الواحد على الأقل ستكون عواقبها وخيمة، ومن شانها تعزيز عملية يتم بموجبها إجراء البحوث التعاونية غير متكافئة، لذلك من المهم جداً تفهمنا وإدراكنا لمثل هذه القضايا وأبعادها وانعكاساتها من أجل اتخاذ الإجراءات اللازمة لضمان أن تكون الشراكات متساوية وغير استغلالية، سواء فيما يتصل بالبيانات او الأشخاص. (Boulton , G. S., 2021,p21-22).

اذ لا يجوز انتهاك حقوق الشعوب في معارفها وإرثها الثقافي في أشكاله الرقمية أو التقليدية، ولكن على الرغم من الحركة القوية التي عرفها النشر والاتصال العلمي في البيئة الرقمية، إلا أن الباحثين بدول الأقل تقدماً لا يزالون يواجهون مشاكل عدة نذكر بعضها على سبيل المثال لا الحصر: (دموش ، وزارة، 2024،ص491-495):

- هشاشة وضعف البنية التحتية التي تمكنهم من العمل بما تقتضيه شروط النشر الرقمي.
- صعوبة العمل بالقياسات والمؤشرات الموضوعة من طرف دول الشمال (الأكثر تقدماً) لتقييم الإنتاج المعرفي.
- إقصاء للمجلات العلمية المتواجدة بدول الجنوب (الأقل تقدماً) من التصنيفات العالمية، وذلك لعدم خضوعها للمؤشرات والقياسات الموضوعة من طرف الدول المتقدمة.
- تهميش الإنتاج المعرفي للباحثين بالدول الأقل تقدماً والذين يواجهون صعوبة في المشاركة بهذه المجلات التي تتطلب رسوماً عالية جداً، ناهيك عن خضوع تحكيم هذا الإنتاج المعرفي لتقييم الأساتذة بالدول الأكثر تقدما
- الرسوم العالية للحصول على البحوث المقدمة بهذه المجلات، إذ ليس كل ما هو مفتوح مجاني بالضرورة.

وما يعزز الطرح أعلاه حقيقة أن نسبة كبيرة من الباحثين وكذلك مؤسساتهم ليسوا على دراية كافية بما تعنيه المشاركة في ممارسة العلم المفتوح، وفي أي مرحلة من دورة البحث العلمي تتم المشاركة وماذا؟ ومتى ؟ وكيف تتم المشاركة ؟، كما كشفت الدراسات عن أن الباحثين في مؤسساتهم لازالوا غير متأكدين في أي مرحلة يتم إتاحة البيانات؟ حيث يفتقرون إلى فهم واضح للفوائد والمخاطر والحدود والتوقعات فيما يتعلق بممارسة العلم المفتوح، كما أنه هناك قلق لدى الكثير من الباحثين فيما يتعلق بفتح مشاركة البيانات والتخلي عن حماية حقوق الملكية الفكرية لمخرجات البحث، ويعتقد الكثيرين أن تشاركك خسارة " you share you lose"(شيماء،2024، ص213) وتكون عرضة لانتهاك الخصوصية، حيث تُشكل التقنيات الرقمية عنصراً أساسياً في تطور العلوم المفتوحة، ولكنها تثير العديد من المخاوف والقلق بشأن الخصوصية واستخدام البيانات.

وهنالك قلق آخر قد يجعل الباحثين مترددين في مشاركة البيانات، وهو أن مثل هذه المشاركة ستعرض أخطائهم للمجتمع، كما أثار بعض الخبراء مخاوف في السنوات الأخيرة بشأن طبيعة النزاعات العلمية في سياق تغيير المعايير. فقد أدى ظهور المدونات ووسائل التواصل الاجتماعي وأماكن التعليق والمراجعة بعد النشر إلى توسيع نطاق الفرص المتاحة لتصحيح الباحثين وانتقادهم وطرح الأسئلة عليهم وتوجيه الاتهامات، وكل ذلك قد يتم من قبل أناس مجهولي الهوية، وعلى الرغم من أن ثقافة العلم المفتوح بمثابة تعزيز للمصالح العامة، فإنها تُفيد أكبر عددٍ من الناس وتُحقِّز الابتكار أكثر مما لو لم تكن كذلك. كما يتميز البحث ببعض خصائص المنفعة العامة من حيث إن استخدام فرد واحد له لا يُقلل من توافره للآخرين. ويُقدَّر الباحثون يكافئون بشكل كبير بناءً على انتاجهم وانجازاتهم البحثية في المجتمعات الأكثر تقدماً.

ولكن قد تعمل العوائق المتعلقة بالثقافة والحوافز على عدة مستويات. كأن يشعر الباحثون بالقلق من أن "يسبقهم" باحثون آخرون في البحث إذا تمت مشاركة البيانات علناً وإعادة استخدامها من قبل آخرين قبل أن يتمكن الباحثون الذين أنشأوها من نشرها في شكلها النهائي. (NASEM,2018,P43-45) وأن هذه المخاوف تكثر كمعوقات لتفعيل سياسة العلم المفتوح ومؤشراته في العلوم الإنسانية عنها في الطبيعية التطبيقية، إضافة إلى الخوف وعدم الثقة في المشاركات الافتراضية وفي حالة المشاركة والتعامل مع البيانات الضخمة والتحالفات المهنية وغير المهنية، وهذه الأخير قد تؤثر سلباً على المشاركة بسبب وجهات النظر المتنوعة والمتعارضة، باعتبار أن المشاركة والحوار ليس بالضرورة أن يكون وجهاً لوجه وإنما يمكن أن يحدث التفاعل افتراضياً مع كل ما هو منشورٌ ومتاحٌ من خلال وسائط مقروءة أو مسموعة أو مرئية، فقد شهدت السنوات الأخيرة من هذا العقد أنماطاً جديدة من التواصل الافتراضي التي أتاحت فرصاً ومخاطر وأثارت مخاوف من شأنها طرح جدل وتكهنات حول مكانة العلم في المجتمع ومدى الثقة في أساليب ممارسة هذا النمط من العلم.(Grand, A. et al, 2012,p 685)

من المجدي التنويه لأهم عوائق العلم المفتوح ألا وهي الحواجز الاقتصادية، إذ أن دور النشر الجامعية والمنظمات غير الربحية كالجمعيات العلمية لطالما لها نشاط بارز في هذا المجال، ولكن يختلف حجم وأهمية ناشري الجمعيات بشكل كبير حسب التخصص. على سبيل المثال لا الحصر، تنشر الجمعية الكيميائية الأمريكية 50 مجلة محكمة وهي واحدة من أكبر خمسة ناشرين على النقيض من ذلك، في العلوم الإنسانية، إلا أن كل ذلك كانت له عوائد مالية قد تغيرت مع تطور أساليب النشر وتحولها إلى النشر الالكتروني، حيث كانت تسعى الجامعات إلى تعظيم حضور وانتاجية أعضاء هيئة التدريس فيها. ولأن مسؤولي الجامعات ولجان مراجعة التعيينات قد لا يكونون خبراء في مجال تخصصهم، فإنهم يعتمدون على مؤشرات جودة أعضاء هيئة التدريس كباحثين. وتشمل هذه المؤشرات عدد المنشورات، ومكانة المجلات التي ينشر فيها أعضاء هيئة التدريس، ونجاحهم في تمويل الأبحاث(NASEM,2018,P37-40). وترتبط جميع هذه النتائج بالنشر العلمي.

فضلاً عن ذلك ثمة عوائق ثقافية تحد من ممارسة العلم المفتوح على مستوى مشاركة البيانات حيث نجد أموراً تتعلق بقواعد الترقي والرغبة في حيازة المعلومات وغيرها من العوائق التي تعطي أولوية للنشر على إيداع البيانات والإفصاح عنها، وبالتالي يتطلب تنفيذ ممارسات العلوم المفتوحة وتضمينها تغييراً في ثقافة كل من المجتمع – وبخاصة المجتمع العلمي – لتنفيذ نظام بيئي فعال للعلوم المفتوحة. (شيماء،2024، ص264)

وفي هذا السياق ثمة تحديات عديدة تواجه المجمعات قاطبة والأقل تقدماً على وجه الخصوص في التحول إلى بيئة علم مفتوح، منها :حقوق الملكية الفكرية والتكلفة وخصوصية البيانات، ولمجابهة تلك التحديات يتطلب الأمر تغيير الثقافة والسلوكيات والممارسات، إلا أن الثقافة لا تتغير بيسر، وتتطلب بعضاً من الوقت، وأنها تحتاج إلى برامج واستراتيجيات للتغيير نحو توجهات العلم المفتوح، وتختلف تلك الاستراتيجيات من جامعة لأخرى باختلاف الرؤى والأهداف بين المجتمعات بعضها البعض .ويعد التحدي المباشر لحركات العلم المفتوح هو قدرتها على تغيير ثقافة العلم ذاتها، والتي لا تزال تعمل في إطار قائم على موارد المعلومات الورقية وجدران المكتبات التقليدية والانغلاق أمام وسائط الاكتشافات العلمية والاتصالات الجديدة! (جمعه،2022، ص43-44)

إذ أن ممارسات العلم المفتوح قد لا تتجسد في إبداع أو إتاحة الإنتاج الفكري أو المناشط العلمية في مستودعات رقمية أو النشر في المجلات المفتوحة الوصول فحسب، وإنما تتعدى ذلك إلى المشاريع التعاونية الأكثر انفتاحاً التي يشار إليها بتعبير دفاتر ملاحظات العلم المفتوح، حيث ينشر العلماء دفاترهم المختبرية كمشاريع بحثية وهي ماتزال في طور الإعداد على الانترنت (Grand, A. et al, 2012,p 681) في الشبكات الاجتماعية الأكاديمية مثل (Research Gate ، Academia.edu، LinkedIn، Mendeley).

ويتضح للقارئ المتتبع للتطورات في هذا الموضع جملة عقبات تقف في طريق العديد من المجتمعات الأقل تقدماً لاستيعاب مفاهيم العلم المفتوح وتفعيل سياسته على نطاق موسع بالصورة التي ينبغي أن يكون والتي هي على النحو التالي : (شيماء،2024، ص261-263)

- العقبات المؤسسية :

يعطى العلم المفتوح أولوية منخفضة لمواجهة المطالب التنافسية .كذلك لايزال تقييم الجامعات يعتمد على النشر العلمي وتحليل نسبة الاستشهادات والاقتباسات بدلاً من تقاسم وتشارك المعرفة من خلال المنصات المفتوحة، كما ان دُور النشر في معظمها تستهدف الربح مما يؤدى إلى الارتفاع في أسعار الاشتراكات الوصول المفتوح ويقيد من العدالة الرقمية ويشكل ضغطاً على الجامعات والمؤسسات البحثية بطبيعة الحال. كما أن الانفصال وعدم التكامل بين الجهات المسؤولة والممولين والقيادات الجامعية والباحثين وأمناء المكتبات الجامعية والناشرين ومطوري المنصات الذين يعملون جميعاً، مما يحد من تقديم الحلول المبتكرة وترك عديد من الباحثين خارج هذه العملية بدلاً من المشاركة فيها، كما أن القلق بشأن قضايا الملكية الفكرية وحقوق التأليف والنشر، وضبابية معايير تراخيص البرمجيات وتطبيقات الإنترنت والمحتوى الذي سيتم مشاركته عبر المنصات جميعها تعد العقبات المؤسسية.

- العقبات التنظيمية والإجرائية :

تتعلق العقبات التنظيمية بالمشاركة المفتوحة وما يواجهها من صعوبات في التنفيذ ترتبط بالموافقات الإدارية والوقت والجهد، كما أن اختلاف الأولويات والالتزامات تؤدى دوراً في ذلك فالميل للمشاركة يعتمد على مستوى التعليم والوضع الاجتماعي والاقتصادي كذلك العمر والجنس وغيرها من العوامل، إضافة إلى البنية التحتية ومحدودية الموارد والدعم المستمر، يؤثر سلبا على نقص الحوافز والتدريبات التي من اهم العقبات، أيضا الصعوبات التي تتعلق بالأرشفة الذاتية وتحديث المستودعات الرقمية وتمويل المصادر المفتوحة وصيانتها وغيرها، قد تؤدى جميعها إلى عدم حماس الباحثين لتبنى مزيد من الطرق المفتوحة والفعالة والمنصفة للأشراك الأوسع في نشر أبحاثهم .

● العقبات البحثية والأكاديمية:

تعني قصور الباحثين عن المشاركة بفعالية حيث يعد أكثر الأطراف فعالية في حركة العلم المفتوح لأنهم ببساطة هم الذين يقررون تقديم أعمالهم إلى دوريات الوصول الحر من عدمه ، وهم الذين يقررون إيداعها في مستودعات الوصول الحر من عدمه ، هذا إن لم يكن هناك إلزام مباشر من المؤسسات التي ينتمون اليها ، فضلاً عن عدم وضوح مفهوم العلم المفتوح لديهم وضعف الوعى بماهيته والجهل بأدوارهم للمشاركة في بنائه ، وما يتعلق بأهمية جعل مخرجات أبحاثهم متاحة للجميع، وعجزهم في التعامل مع متطلبات التنافسية في ظل العبء الأكاديمي وما إلى غير ذلك من ضغوط ومشكلات.

● العقبات الثقافية والاجتماعية:

تتمثل في الأمية الرقمية والمهارات المحدودة والحواجز اللغوية والفجوة الرقمية وعدم المساواة، وإن المجلات والمنصات ذات الوصول المفتوح تتم بواسطة جامعات مرموقة أو مؤسسات دور نشر تعزز التعامل بلغات أجنبية.

رابعا: تشخيص واقع مدى توافر متطلبات سياسة وطنية للعلم المفتوح في ليبيا

■ **إجراءات الدراسة**

- **تحديد مجتمع الدراسة وطريقة اختيار العينة:**

باعتبار أن المحور الأساسي كما سبق الإشارة إليه في مطلع الدراسة، يتمحور في دراسة الصعوبات والتحديات التي تواجه تفعيل سياسة وطنية للعلم المفتوح في ليبيا في ظل كيان مجتمعي لايزال يعمل في إطار قائم على طباعة وورق وملكية وانغلاق مؤسساتي... وما إلى غير ذلك من أساليب تقليدية، وتنطلق بشكل أساسي للإجابة على التساؤل الرئيسي التالي:

● **ما مدى توافر متطلبات سياسة وطنية للعلم المفتوح في ليبيا، وما أهم التحديات التي تواجه تفعيل أدوات العلم المفتوح؟**

لذلك اعتمدت الدراسة على عينة عشوائية من بعض الباحثين العاملين بالمراكز البحثية التابعة للهيئة **الليبية للبحث العلمي** والذين هم في أغلبهم من أعضاء الهيئات التدريس بالجامعات الليبية، وتم توزيع استبانة الإلكترونية لجمع البيانات باستخدام نماذج قوقل (Google Forms)، حيث تألفت أداة الدراسة (الاستبانة) من المحاور التالية:

- المحور الأول: واقع سياسة البحث العلمي في ظل العلم المفتوح
- المحور الثاني: المتطلبات الرئيسية لتفعيل سياسة وطنية ليبية للعلم المفتوح
- المحور الثالث: الصعوبات والعقبات التي تحول دون تفعيل الاهتمام بأدوات العلم المفتوح

- صدق وثبات الأداة:

تم اعداد الاستبانة في صورتها الأولية من خلال الاطلاع على أدبيات الموضوع والدراسات السابقة، ثم قامت الباحثة بالتأكد من الصدق الظاهري وصدق المحتوى للاستبانة، وعرضها على التحكيم العلمي•، لإبداء الرأي عن مدى شمولية الأداة ومناسبة عباراتها مع الهدف الذي أعدت من أجله، مما أثقل خلفية الباحثة بالملاحظات العلمية حول الموضوع وأخذت بالملاحظات بعين الاعتبار.

وقامت الباحثة بإرسال أداة جمع البيانات إلى أفراد عينة الدراسة إلكترونيا عن طريق نشر الرابط على المجموعات الافتراضية وبعض الصفحات بمواقع التواصل الاجتماعي الفيسبوك والواتساب، خلال فترة النصف الثاني من شهر يونيو من العام 2025، وكانت حصيلة التجاوب مع الاستبانة الإلكترونية قد بلغت (47)، وخضعت جميعها للتحليل الإحصائي.

• أ.د عبد الرحمن فراج – أستاذ، قسم علوم المعلومات جامعة بني سويف، مصر

- تحليل البيانات ومناقشة النتائج:
- استعراض خصائص أو سمات عينة الدراسة:

جدول (1) يبين خصائص عينة الدراسة

المتغير	نوعية المتغير	العدد	النسبة	المجموع
الجنس	ذكور	29	61.7	47
	اناث	18	38.3	
العمر	اقل من 30 عام	.	0.0	47
	40- 30	14	29.8	
	50-41	19	40.4	
	60-51	11	23.4	
	أكثر من 61 عام	3	6.4	
المؤهل العلمي	بكالوريوس او لسانس	.	0.0	47
	دبلوم دراسات عليا	2	4.3	
	ماجستير	18	38.3	
	دكتوراه	27	57.4	
سنوات الخبرة	اقل من 5 سنوات	3	6.4	47
	15-5	15	32.0	
	25-15	20	42.5	
	35-25	8	17.0	
	أكثر من 35عام	1	2.1	
الصفة الوظيفية	باحث علمي	16	34.0	**47**
	رئيس مركز بحوث	3	6.4	
	عميد كلية	4	8.5	
	أستاذ جامعي	24	51.1	

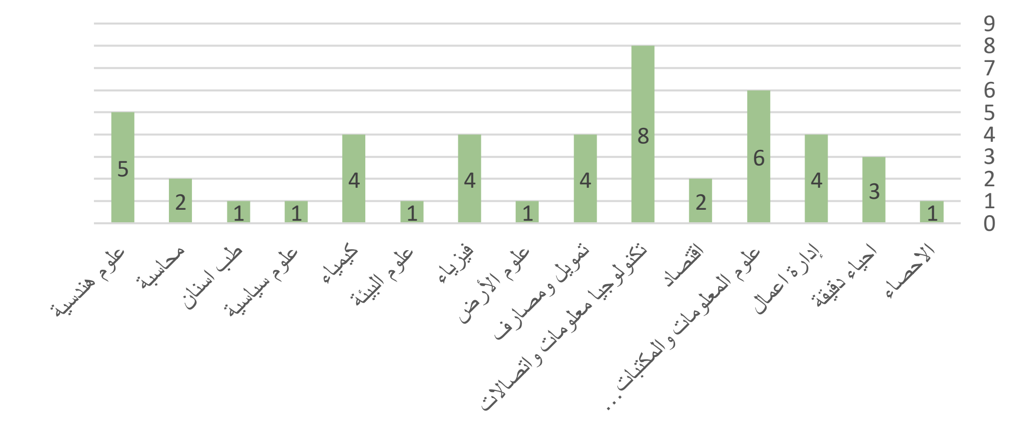
إن الملاحظ للجدول رقم (1) أعلاه يتبين أن توزيع الذكور يشكلون أغلبية واضحة في عينة الدراسة، حيث تزيد نسبتهم على نسبة الإناث بحوالي الثلث، كما تشير البيانات أن نسبة الفئة العمرية الأكثر تمثيلاً هي من 41-50عاما بنسبة 40.4%، تليها الفئة العمرية من 30-40عاما بنسبة 29.8%. لعل هذا التوزيع يشير إلى أن معظم أفراد العينة يقعون في الفئة العمرية المتوسطة (30-50 عاماً)، مما قد يعكس مرحلة النضج المهني والخبرة العلمية.

في حين أن الغالبية العظمى من أفراد عينة الدراسة من حملة شهادة الدكتوراه بنسبة 57.4%، يليهم حملة شهادة الماجستير بنسبة 38.3%، وهذا يؤكد على أن العينة تتكون بشكل أساسي من أفراد ذوي مؤهلات أكاديمية عالية، تعكس خبرات مهارات في مجال البحث أو التدريس الجامعي، خصوصا وأن توزيع سنوات الخبرة تشير إلى أن الفئة الأكثر تمثيلاً هي من (15-25) بنسبة 42.5%، تليها فئة (5-15) بنسبة 32.0%، بشكل عام إن معظم أفراد العينة لديهم خبرة من متوسطة إلى طويلة، مما يعزز فكرة أنهم في مرحلة متقدمة من حياتهم المهنية.

لذا فإنه فيما يخص الصفة الوظيفية فإن الفئة الأكثر شيوعاً هي "أستاذ جامعي بنسبة 51.1%، يليهم باحث علمي بنسبة 34.0%،، وهذا يدل على أن أغلبية العينة هم من الأكاديميين الممارسين للبحث العلمي.

ومن الملاحظ على للشكل رقم (1) أدناه، أن عينة الدراسة متنوعة من حيث التخصصات العلمية على الرغم من أن الدراسة قد لا تتطلب تمثيلاً متوازناً من جميع التخصصات، أو بمعنى آخر إن التخصص كمتغير ليس له أهمية في سياق هذه الدراسة، وإنما فقط من أجل معرفة تخصصات أفراد عينة الدراسة بشكل عام، ولكن يتضح للمتأمل للشكل ان هنالك تنوع واضح في التخصصات العلمية ما بين العلوم الإنسانية والعلوم البحتة والتطبيقية، ولكن من الجدير بالملاحظة جاءت التخصصات الأكثر تمثيلا: تكنولوجيا المعلومات أولا، وعلوم المعلومات والمكتبات والأرشيف ثانياً، وتاليها العلوم الهندسية، حيث بلغت النسبة الإجمالية لهذه التخصصات 40.0%.

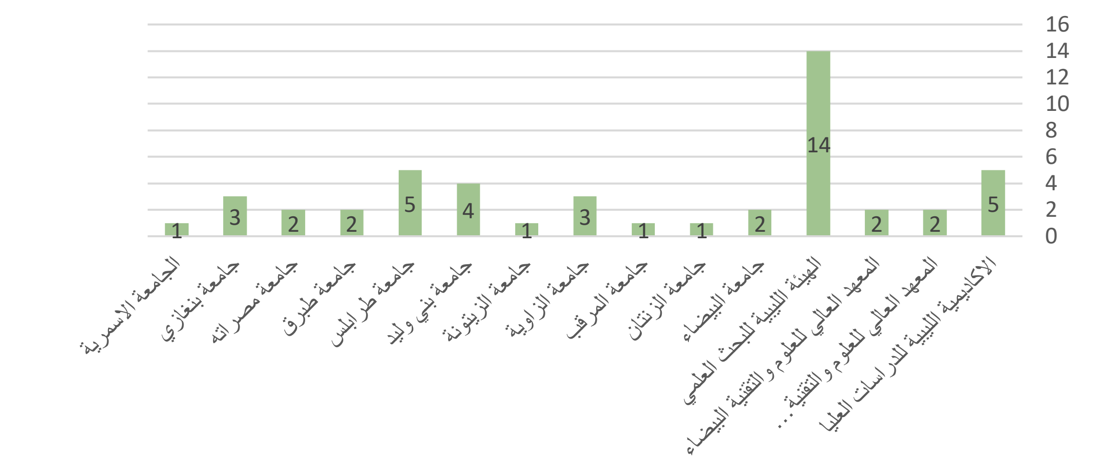
شكل (1) يبين التخصصات العلمية لأفراد عينة الدراسة



وكذلك من الملاحظ على الشكل رقم (2) أدناه الذي يبين انتماء أفراد عينة الدراسة للمؤسسات الاكاديمية والبحثية في ليبيا، أن "الهيئة الليبية للبحث العلمي*" لديها أعلى عدد من الأفراد المشاركين في العينة، حيث بلغ عددهم 14 شخصاً بنسبه 29.8%، وهذا يتقارب مع الذين صفتهم الوظيفية باحث علمي كما هو موضح بالجدول رقم (1) سابقاً، وهذا قد يفيد الدراسة في مصداقية تحقيق أهدافها بما يخص تشخيص واقع توافر متطلبات السياسة الوطنية الليبية للعلم المفتوح بالصورة التي ينبغي أن تكون. باعتبار أن الهيئة الليبية للبحث العلمي مؤسسة وطنية معنية بإدارة ومتابعة البحوث والدراسات والعمل على تطبيق نتائجها في شتى مجالات البحث العلمي من خلال علاقاتها بالمؤسسات البحثية والأكاديمية في ليبيا بطبيعة الحال.

* تعد الهيئة الليبية للبحث العلمي محرك ومحفز للبحث العلمي في ليبيا. وفي إطار ذلك عقدت يوم 30/03/2021م الاجتماع التأسيسي الأول لمجموعة الخبراء بمركز المنظومات الإلكترونية والبرمجيات، أحد المراكز البحثية بالهيئة، حيث أختص الاجتماع بمناقشة موضوع "العلم المفتوح"، تم خلال هذا الاجتماع تبادل وجهات النظر والرؤى بشأن العلم المفتوح، باعتباره قضية علمية عالمية لا يمكن تجاهلها، واكد الاجتماع على الدعوة إلى إعداد مشروع وطني ليبي للعلم المفتوح.

الشكل (2) يبين الانتماء المؤسسي لأفراد عينة الدراسة



▪ المحور الأول: واقع سياسة البحث العلمي في ظل العلم المفتوح

إن الملاحظ بتأمل للجدول رقم (2) أدناه الذي يوضح مستوى المعرفة والدراية لدى أفراد عينة الدراسة بالمفاهيم المختلفة المتعلقة بـ"العلم المفتوح .(Open Science) " وفقا للمستويات التالية: (جيدة، متوسطة، وضعيفة) .

فمن الجدير بالملاحظة أن كل من التعليم المفتوح (Open Education) والوصول الحر(Open Access) : كمفاهيم جاءت لكل منهما أعلى نسبة من المعرفة الجيدة، حيث بلغت 55.3 %، وجاءت نسبة عالية أيضاً لمفهوم المصادر التعليمية المفتوحة (Open Educational Resources):، حيث بلغت النسبة51.1%. ويليهم في ذلك مفهوم الشبكات الاجتماعية الأكاديمية (Academic Social Networks): ، حيث بلغت 42.5 %، وهو ما يعكس استخدام الباحثين والأكاديميين لهذه المنصات في عملهم. ويعني أن ما يقارب أكثر من منتصف أفراد العينة لديهم معرفة ودراية عالية بهذه المفاهيم وتطبيقاتها.

بينما تمثلت المفاهيم ذات المعرفة المتوسطة في التالي: العلم المفتوح (Open Science) والبيانات المفتوحة (Open Data) ، ويظهر الجدول أن المعرفة بهذين المفهومين تتركز بشكل كبير في المستوى المتوسط، حيث بلغت نسبة المعرفة المتوسطة 51.1 % للعلم المفتوح ، 53.2 % للبيانات المفتوحة. هذا يعني أن الأغلبية لديهم فهم أساسي وليس عميقاً لهذه المفاهيم. في حين جاء مفهوم مراجعة الأقران المفتوحة :(Open Peer Review) بنسبة وصلت (63.8%) لديها معرفة متوسطة بهذا المفهوم.

من الجدير بالملاحظة أن المفاهيم الأقل معرفةً ودرايةً لدى أفراد عينة الدراسة تتمثل في العتاد المفتوح :(Open Hardware) هذا المفهوم هو الأقل معرفةً على الإطلاق، حيث إن 53.2% من العينة لديهم معرفة ضعيفة به. هذا قد يعني أن هذا المفهوم قد لا يكون شائعاً أو ربما ليس ذا صلة مباشرة بمجالات عملهم، كذلك في مفهوم علم المواطن أو العلم التشاركي :(Citizen Science) أكثر من نصف العينة (51.1%) لديهم معرفة ضعيفة بهذا المفهوم، مما يشير إلى أنه ليس من الممارسات الشائعة أو المألوفة لديهم، أيضا دفاتر الملاحظات المفتوحة :(Open Notebooks) نسبة كبيرة (42.5%) لديها معرفة ضعيفة بهذا المفهوم.

عموما يظهر الجدول أن المفاهيم الأكثر صلة بالعمل الأكاديمي والبحثي التقليدي تتمثل في (الوصول الحر، التعليم المفتوح، والشبكات الأكاديمية) حيث تحظى بأعلى مستويات المعرفة. بينما توجد فجوة المعرفة بشكل واضحة في المعرفة بالمفاهيم الأحدث، مثل "العتاد المفتوح" و "علم المواطن". هذا يشير إلى أن هناك حاجة محتملة لزيادة الوعي والتدريب حول هذه الجوانب من العلم المفتوح، وعلى الرغم من أن بعض المفاهيم لديها نسبة عالية من المعرفة الضعيفة، إلا أن غالبية المفاهيم الأخرى تتمتع بمستويات معرفة جيدة أو متوسطة، مما يدل على أن العينة لديها **وعي عام** ببعض جوانب حركة العلم المفتوح.

جدول رقم (2) يبين معرفة ودراية أفراد عينة الدراسة بالمفاهيم ذات العلاقة بالعلم المفتوح

المفاهيم ذات العلاقة بالعلم المفتوح	مستوى المعرفة والدراية					
	دراية جيدة		دراية متوسطه		دراية ضعيفة	
	العدد	%	العدد	%	العدد	%
العلم المفتوح Open Science	14	29.8	24	51.1	9	14.9
التعليم المفتوح Open Education	26	55.3	17	36.2	4	8.5
المصادر التعليمية المفتوحة Open Educational Resources	24	51.1	20	42.5	3	6.4
الوصول الحر Open Access	26	55.3	17	36.2	4	8.5
علم المواطن أو العلم التشاركي Citizen Science	5	10.6	18	38.3	24	51.1
البيانات المفتوحة Open data	15	32.0	25	53.2	7	14.9
الشبكات الاجتماعية الأكاديمية Academic Social Networks	20	42.5	23	48.9	4	8.5
برمجيات مفتوحة المصدر open source software	12	25.5	20	42.5	15	32.0
العتاد المفتوح Open Hardware	8	17.0	14	29.8	25	53.2
الاتصال العلمي المفتوح Open Scholarly Communication	13	27.6	23	48.9	11	23.4
مراجعة الأقران المفتوحة open peer review	4	8.5	30	63.8	13	27.6
دفاتر الملاحظات المفتوحة open notebooks	5	10.6	22	46.8	20	42.5

يتبين من الجدول رقم (3) أدناه أنه يعكس مدى توافر البنية التحتية والممارسات الداعمة لـ "سياسة العلم المفتوح" في المؤسسات الأكاديمية والبحثية الليبية، من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة، والتي تم فيها تصنيف المقاييس على النحو التالي: "متوافر"، "متوافر إلى حد ما"، و "غير متوافر".

فقد جاءت المجلات العلمية المحكمة الإلكترونية كأكثر الموارد توافراً، حيث يرى 51.1% من العينة أنها "متوافرة". وهذا يشير إلى أن النشر العلمي الرقمي أصبح ممارسة راسخة في المؤسسات الليبية البحثية والأكاديمية، كذلك الحال في المواقع الإلكترونية والمستودعات الرقمية يوافق بنسبة 42.5% من أفراد العينة، على أن المواقع الإلكترونية "متوافرة"، مما يعكس وجود بنية تحتية أساسية للمعلومات والاتصالات. ويؤكد وجود منصات لحفظ وتخزين المخرجات البحثية.

بينما يُعد توافر مكتبة علمية رقمية وافتراضية "متوافرة إلى حد ما" من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة جاءت بنسبة 51.1 %، هذا يشير لوجودها لكنها قد تكون غير كافية أو متطورة بالصورة التي ينبغي أن تكون لتلبية احتياجات الباحثين العلمية، إضافة إلى أن الثقة والموثوقية في التواصل عبر الشبكات الاجتماعية جاءت بنسبة 61.7% "متوافرة إلى حد ما"، قد ينعكس ذلك على قلة تشاركهم وتواصلهم عبر الشبكات الاجتماعية لخدمة أغراضهم العلمية، كما أن الحرية الأكاديمية واستقلالية البحث العلمي 57.4% من أفراد العينة يرون أنها "متوافرة إلى حد ما"، مما قد يثير بعض القلق بشأن مدى استقلالية الباحثين، أيضا مراعاة حقوق الملكية الفكرية 55.3% يرون أنها "متوافرة إلى حد ما"، وهذا قد يكون مؤشراً على عدم وجود لوائح واضحة أو تفعيل كامل لحماية الملكية الفكرية.

في حين يلاحظ أن المؤشرات غير المتوافرة تتمثل في مراسم هندسية مفتوحة حيث تعد هذه الممارسة هي الأقل توافراً بشكل ملحوظ، حيث يرى 80.5 % من أفراد العينة أنها "غير متوافرة". وهذا يشير إلى فجوة كبيرة في البنية التحتية المخصصة للتخصصات الهندسية. كما يلاحظ أن بنسبة 57.4% من عينة الدراسة يرون أن معامل مجهزة حديثاً مفتوحة "غير متوافرة"، مما يبرز نقصاً في البنية التحتية المادية للبحث العلمي، وأن تفعيل تشريعات وضوابط أخلاقية، يرى أفراد العينة بنسبة 48.9% أن هذا "غير متوافر"، وهذا يتوافق مع النتيجة السابقة حول ضعف أو عدم وجود لوائح واضحة.

في العموم هنالك تباين ملحوظ بين توافر الموارد الرقمية والمادية، في الوقت الذي تتوافر فيه الموارد الرقمية المتقدمة بشكل جيد مثل المجلات العلمية الإلكترونية والمواقع والمستودعات الرقمية. فإن هناك ضعف واضح في تفعيل التشريعات والضوابط الأخلاقية، بالإضافة إلى أن الحرية الأكاديمية ومراعاة حقوق الملكية الفكرية لا تزال "متوافرة إلى حد ما" وليست بالصورة الكاملة التي ينبغي أن تكون، أيضاً وجود نقص حاد في الموارد المادية مثل المعامل والمراسم الهندسية المفتوحة، مما يعيق بشكل مباشر الممارسات القائمة على التجربة والعمل الميداني.

من المفيد الاعتراف بأن المؤسسات الممثلة في العينة قد تكون قطعت خطوات في الجانب الرقمي من العلم المفتوح كنشر المعرفة وحفظها وتخزينها، لكنها تواجه تحديات كبيرة في الجوانب المتعلقة بالبنية التحتية المادية والتشريعية، والتي تعتبر أساسية لتحقيق مفهوم العلم المفتوح بشكل كامل، مما يوكد أهمية توافر سياسة وطنية للعلم المفتوح لتعزيز العدالة الرقمية.

جدول رقم (3) يبين مدى توافربنية تحتية من أجل تعزيزوإرساء سياسة العلم المفتوح في المؤسسات الاكاديمية والبحثية

مؤشرات تعزيزوإرساء سياسة العلم المفتوح في المؤسسات الأكاديمية والبحثية	مدى توافربنية تحتية					
	متوافر		متوافرإلى حد ما		غيرمتوافر	
	العدد	%	العدد	%	العدد	%
مكتبة علمية رقمية و افتراضية	3	6.4	24	51.1	20	42.5
معامل مجهزة حديثاً مفتوحة	2	4.3	18	38.3	27	57.4
مراسم هندسية مفتوحة	3	6.4	6	12.7	38	80.5
مواقع الإلكترونية	20	42.5	14	29.8	13	27.6
مستودعات رقمية	20	42.5	9	14.9	18	38.3
مراعاة حقوق الملكية الفكرية	2	4.3	26	55.3	19	40.4
تفعيل تشريعات وضوابط اخلاقية	4	8.5	20	42.5	23	48.9
مجلات علمية محكمة الإلكترونية	24	51.1	18	38.3	5	10.6
الثقة والموثوقية في التواصل العلمي بالشبكات الاجتماعية الأكاديمية	5	10.6	29	61.7	13	27.6
الحرية الأكاديمية واستقلالية البحث العلمي	6	12.7	27	57.4	14	29.8
محتوى معلوماتي جيد	16	34.0	23	48.9	8	17.0

أيضا يتضح للمتأمل للجدول رقم (4) أدناه مدى استخدام أو توظيف المؤسسات الاكاديمية والبحثية للممارسات التي تدعم سياسة "العلم المفتوح. من خلال تصنيف الاستخدام إلى ثلاثة مستويات :مستخدم، مستخدم إلى حد ما، وغير مستخدم.

حيث يتضح أن الممارسات الأكثر استخداماً وفقا لآراء أفراد عينة الدراسة أن تنظيم وحضور المؤتمرات والندوات عبر الإنترنت (Zoom/Meet)هي الأكثر استخداماً بشكل واضح، حيث أن نسبة 57.4% من العينة يصنفونها كممارسة "مستخدمة". هذا يعكس التوجه العالمي نحو استخدام التقنيات الرقمية للتواصل العلمي، خصوصا خلال السنوات الماضية بعد جائحة كورونا، كما أن مؤشر اتفاق الشراكة والتعاون العلمي بين الجامعات قد بلغت نسبته 53.2% بأن هذه الممارسة "مستخدمة". وهذا يؤكد على أن التعاون بين المؤسسات البحثية والأكاديمية هو ممارسة شائعة ومتبعة.

ولكن من الجدير بالملاحظة أن الممارسات التي تقع في المنطقة الرمادية بمعنى "مستخدم إلى حد ما" تتمثل في نشر وإتاحة نتائج البحوث في الدوريات والمستودعات الرقمية، حيث يظهر الجدول أن 51.1%من أفراد العينة تستخدم هذه الممارسة "إلى حد ما"، مما يعني أن هناك وعياً بأهمية النشر الرقمي، لكنه قد لا يكون ممارسة شائعه لدى الجميع.

كما أن تفاعل وتكامل الباحثين عبر الشبكات الاجتماعية بنسبة 42.5% تصنف هذه الممارسة "مستخدمة إلى حد ما." وهذا يؤكد أن الثقة والموثوقية في التواصل عبر الشبكات الاجتماعية قد يكون ضعيف، وأنه كل من مساعدة المؤسسات المنتمي إليها أفراد العينة في تطوير بحوثهم، والتشجيع على الانخراط في المشاريع والمؤتمرات بلغت نسبة أفراد العينة حولها هذه الممارسة "كمستخدمة إلى حد ما" 38.3 %.

بينما يلاحظ على الممارسات الأقل استخداماً والأعلى في فئة "غير مستخدم" إحالة نتائج البحث بشفافية للجهات المختصة وهذه الممارسة هي الأقل استخداماً بشكل واضح، حيث أن 55.3 % من العينة يصنفونها كـ "غير مستخدمة". هذا يشير إلى وجود ضعف في آلية الاستفادة من نتائج البحوث على مستوى اتخاذ القرار. أيضاً مشاركة البحوث ونتائجها مع أصحاب المصلحة ومتخذي القرار :نسبة كبيرة 53.2% تصنف هذه الممارسة كـ "غير مستخدمة". هذا يعزز النقطة السابقة حول وجود انفصال بين البحث الأكاديمي والجهات المستفيدة منه (البحوث والتطوير). وأن تزويد الباحثين بأدوات وبرامج لإخراج البحوث بنسبة 46.8%من العينة يصنفون هذه الممارسة كـ "غير مستخدمة"، مما يشير إلى نقص في الدعم التقني والبرمجي للباحثين. وأن تحفيز الباحثين للمشاركة في المحافل العلمية 44.7% من العينة يصنفون هذه الممارسة كـ "غير مستخدمة."

عموماً يُظهر التحليل أن هناك تفاوتاً كبيراً في تطبيق ممارسات العلم المفتوح في المؤسسات الأكاديمية والبحثية الممثلة في العينة، ولعل الجانب الإيجابي يكمن بشكل واضح في الممارسات التي تسهّل التواصل والتعاون الأكاديمي المباشر، مثل المؤتمرات الافتراضية والشراكات بين المؤسسات. والجانب السلبي وجود فجوة كبيرة في الممارسات المتعلقة بنقل المعرفة وتأثيرها الاجتماعي والاقتصادي . وأن النتائج تشير إلى أن العلاقة بين الباحثين وصناع القرار وأصحاب المصلحة ضعيفة جداً، وأن هناك نقصاً في الدعم الفني والتحفيزي للباحثين. وهذه الفجوة قد تحد من الفائدة الحقيقية للبحث العلمي وقدرته على المساهمة في التنمية والتطوير، وهو ما يعتبر جوهر مفهوم "العلم المفتوح" في نهاية المطاف.

جدول رقم (4) يبين مدى استخدام أو توظيف الإمكانيات اللازمة لدعم تطبيق سياسة العلم المفتوح في المؤسسات الأكاديمية والبحثية

شواهد لدعم تطبيق سياسة العلم المفتوح في المؤسسات الاكاديمية والبحثية	مدى استخدام او توظيف الامكانيات					
	مستخدم		مستخدم إلى حد ما		غير مستخدم	
	العدد	%	العدد	%	العدد	%
مساعدة أعضاء هيئة التدريس في الجامعة بغية تطوير بحوثهم العلمية ورفع مستوياتها	15	32.0	18	38.3	14	29.8
تزويد الباحثين بكل ما يلزم من أدوات وبرامج لإخراج البحوث بأفضل صورة	5	10.6	20	42.5	22	46.8
إحالة نتائج البحث العلمي بشفافية إلى الجهات المختصة للاستفادة منها في تطوير الو اقع	4	8.5	17	36.2	26	55.3
اتفاق شراكة وتعاون علمي بين الجامعات والمراكز البحثية الأخرى ذات العلاقة	25	53.2	11	23.4	11	23.4
التشجيع على الانخراط في المشاريع البحثية والمؤتمرات العلمية المحلية والدولية	15	32.0	18	38.3	14	29.8
تحفيز الباحثين لإجراء البحوث والمشاركة في المحافل العلمية	5	10.6	21	44.7	21	44.7
تقاسم المعلومات والمعرفة بين الباحثين باستخدام الشبكات العلمية مثل: ResearchGeat، Academia	12	25.5	20	42.5	15	32.0
تفاعل وتكامل الباحثين باستخدام مختلف مو اقع التواصل الاجتماعي الأكاديمية وغير الاكاديمية	15	32.0	20	42.5	12	25.5
تنظيم وحضور المؤتمرات والندوات العلمية وورش العمل باستخدام تقنية الـ Zoom او Meet	27	57.4	12	25.5	8	17.0
نشر وإتاحة نتائج البحوث في الدوريات والنشرات الإلكترونية والمستودعات الرقمية	13	27.6	24	51.1	10	21.3
مشاركة جميع البحوث ونتائجها مع الجهات الفاعلة، وأصحاب المصلحة، ومتخذي القرار	4	8.5	18	38.3	25	53.2

- **المحور الثاني: المتطلبات الرئيسية لتفعيل سياسة وطنية ليبية للعلم المفتوح**

إن الجدول رقم (5) أدناه يوضح آراء عينة الدراسة حول المتطلبات الضرورية لتفعيل سياسة "العلم المفتوح"، مصنفها إلى مستويات على النحو التالي "ضروري جداً" "ضروري" "ضروري إلى حد ما" "غير ضروري" "غير ضروري على الإطلاق".

ومن الملاحظ أن المتطلبات الأعلى في الأهمية والأولوية من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة جاءت في فئة "ضروري جداً"، وهي أولا تكامل السياسات المجتمعية بنسبة 70.2% من العينة يعتبرونها مطلباً ضرورياً جداً، مما يجعله الأكثر أهمية على الإطلاق. هذا يعكس وعياً كبيراً بأن العلم المفتوح يجب أن يكون جزءاً لا يتجزأ من الإطار المجتمعي الأوسع لضمان فعاليته وتأثيره.

وتليها في الأولوية الاهتمام بالبنية التحتية للمعلومات والاتصالات، حيث يعتبر أفراد عينة الدراسة هذا المطلب ضرورياً جداً بنسبة68.1%، مما يؤكد على أن التكنولوجيا والأنظمة الرقمية هي أساس أي مبادرة للعلم المفتوح. وبعدها يأتي في الأولوية الترابط والتنسيق للحوكمة الشاملة بنسبة 59.6% يعتبرون هذا المطلب ضرورياً جداً هذا يبرز الحاجة إلى وجود إطار إشرافي وتنظيمي لضمان سير الأمور بسلاسة وفعالية، وجاءت كل من: وتغيير الثقافة التنظيمية، توافر موارد تمويلية كافية والتدابير الداعمة بنسبة 57.4%، وهذا يشير إلى أن الدعم المالي هو حجر الزاوية لتطبيق أي سياسة جديدة، وأن غيابه قد يكون عائقاً

كبيراً، وان إدراك التغيير لا يقتصر على الأدوات والأنظمة، بل يمتد إلى الثقافة السائدة في المؤسسات، ويضاف إلى ذلك التركيز على بناء المهارات الرقمية بنسبة 51.1% يوافقون على أنه ضروري جداً. وهذا يعكس الحاجة إلى تطوير قدرات الأفراد ليكونوا قادرين على التعامل مع متطلبات العلم المفتوح.

وبعد الأولويات أعلاه فان المتطلبات ذات الأهمية الأقل نسبياً لكنها تعد ضرورية تتمثل في الاهتمام بالبحوث والتطوير على الرغم من أن 91.5% يعتبرون هذا المطلب ضرورياً، إلا أن نسبة من يصنفونه كـ "ضروري جداً" منخفضة جداً بنسبة 8.5%، والمشاركة المفتوحة مع الجهات المجتمعية الفاعلة على الرغم من أن 48.9% يعتبرونها ضرورية، إلا أن نسبة من يصنفونها كـ "ضرورية جداً" أقل 34.1%.وهذا قد يشير إلى أن المشاركين يرون أن هذه المتطلبات ضرورية، لكنها ليست بنفس أهمية العناصر السابقة مثل التمويل والبنية التحتية وغيرها.

جدول رقم (5) يبين المتطلبات الضرورية اللازمة لتفعيل سياسة العلم المفتوح في ليبيا من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة

المتطلبات الضرورية اللازمة لتفعيل سياسة العلم المفتوح	مستوى الضرورية الازمة لتفعيل سياسة العلم المفتوح									
	ضروري جدا		ضروري		ضروري إلى حد ما		غير ضروري		غير ضروري على الاطلاق	
	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
الاهتمام بالبحوث والتطوير	4	8.5	43	91.5	-	0.0	-	0.0	-	0.0
التركيز على العلوم والتكنولوجيا والابتكار	17	36.2	30	63.8	-	0.0	-	0.0	-	0.0
تو افر موارد تمويلية كافية والتدابير الداعمة	27	57.4	20	42.5	-	0.0	-	0.0	-	0.0
تغيير الثقافة التنظيمية ذات الصلة لتنفيذ قيم ومبادي وممارسات العلم المفتوح	27	57.4	17	36.2	3	6.4	-	0.0	-	0.0
تكامل السياسات المجتمعية لتجنب أي تناقض ولتعزيز التآزر والتأثير المرغوب فيه بالمجتمع	33	70.2	10	21.3	4	8.5	-	0.0	-	0.0
التر ابط والتنسيق للحوكمة الشاملة لمسارات العلم المفتوح عبر نظام أو مؤسسة للإشراف على ذلك	28	59.6	15	32.0	4	8.5	-	0.0	-	0.0
التركيز على بناء المهارات الرقمية ذات الصلة ومحو الأمية المعلوماتية بوجه عام	24	51.1	20	42.5	3	6.4	-	0.0	-	0.0
الاهتمام بالبنية الأساسية للمعلومات والاتصالات وتحديثها بشكل مستمر	32	68.1	14	29.8	1	2.1	-	0.0	-	0.0
المشاركة المفتوحة مع الجهات المجتمعية الفاعلة	16	34.1	23	48.9	7	14.9	1	2.1	-	0.0

من الجدير بالذكر أن أفراد العينة لديهم وعي كبير بالجوانب الهيكلية والمالية والثقافية اللازمة لتفعيل سياسات العلم المفتوح. ويرون أن النجاح لا يعتمد فقط على مجرد الرغبة، بل يتطلب:

1. دعماً مالياً وإدارياً قوياً: حيث أن توافر التمويل والحوكمة الشاملة يعتبران ضروريين جداً.
2. بنية تحتية متطورة: حيث يركزون على أهمية البنية التحتية للمعلومات والاتصالات.
3. تغييراً ثقافياً جوهرياً: حيث يدركون أن التغيير الحقيقي يأتي من خلال تغيير الثقافة التنظيمية.

من الجدير بالانتباه أنهم يرون أن متطلب "الاهتمام بالبحوث والتطوير" ضروري، لكن ليس "ضرورياً جداً" بنفس درجة باقي المتطلبات، مما قد يفيد بأنهم يعتبرون البحوث والتطوير أساساً قائماً بالفعل، وأن التحدي يكمن في كيفية تطبيقه ضمن إطار العلم المفتوح، بشكل عام، تعكس النتائج فهماً عميقاً بأن العلم المفتوح هو منظومة متكاملة لا يمكن تفعيلها دون العمل على جميع جوانبها المالية، الثقافية، التنظيمية، والبنيوية.

▪ المحور الثالث: الصعوبات والعقبات التي تحول دون تفعيل الاهتمام بأدوات العلم المفتوح

إن الملاحظ للجدول رقم (6) أدناه يتبين الصعوبات والعقبات التي تعيق تطبيق سياسات **"العلم المفتوح"** في المؤسسات الأكاديمية والبحثية، من وجهة نظر عينة البحث. يتم تصنيف الآراء من "أوافق بشدة"، "أوافق" ، "لا اعلم" ، "لا أوافق" ،"لا أوافق على الإطلاق".

إن أبرز الصعوبات التي جاءت بأعلى نسبة موافقة "أوافق بشدة" : قلة التمويل على البحث العلمي :هذه العقبة هي الأكثر اتفاقاً بين أفراد عينة الدراسة، بنسبة 72.4% ، على أنها عائق رئيسي. هذا يؤكد أن الدعم المالي هو حجر الزاوية لأي مبادرة علمية. وتليها غياب الثقافة التنظيمية بنسبة 57.4% على أن هذه مشكلة، مما يشير إلى أن الثقافة التقليدية للمؤسسات لا تزال تمثل عائقاً أمام توجهات حركة العلم المفتوح.

إضافة إلى أن ضعف اللوائح والسياسات بنسبة 55.3% ويرونها تمثل صعوبة كبيرة. هذا يؤكد على الحاجة إلى إطار تنظيمي داعم، وان كل من قلة تشجيع الباحثين وعدم وجود حوافز بنسبة 48.9%، يمثلان عائقاً كبيراً مما يدل على أن الدعم المعنوي والمادي للباحثين ضروري لتبني الممارسات الجديدة، بينما يعد كل من ضعف البنية التحتية للاتصالات والمعلومات وقلة التخطيط لبرامج تدريبية وتأهيلية بنسبة 42.5% من أفراد العينة يوافقون بشدة على أن هذا عائق رئيسي، مما يبرز أهمية الجانب التقني وما يرفقه من ضرورة التخطيط للتدريب والاهتمام بالموارد البشرية في تطبيق سياسة العلم المفتوح. إلى جانب عدم تفعيل التشريعات والقوانين جاءت نسبة الموافقة عليها بشدة بنسبة 40.4%، مما يؤكد أن وجود القوانين والتشريعات وحده لا يكفي، بل يجب تفعيلها.

جدول رقم (6) يبين الصعوبات والعقبات التي تحول دون تفعيل سياسة العلم المفتوح

الصعوبات والعقبات التي تحول دون تفعيل سياسة العلم المفتوح	مستوى الموافقة على الصعوبات والعقبات									
	أوفق بشدة		أوافق		لا أعلم		لا أوافق		لا أوافق على الاطلاق	
	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
ضعف اللوائح والسياسات	26	55.3	15	32.0	4	8.5	1	2.1	1	2.1
عدم تفعيل التشريعات والقوانين	19	40.4	21	44.7	6	12.7	-	0.0	1	2.1
الخوف من السرقات العلمية و انتهاك الملكية الفكرية	10	21.3	17	36.2	9	14.9	10	21.3	1	2.1
غياب الضوابط الاخلاقية	11	23.4	30	63.8	2	4.3	3	6.4	1	2.1
عدم تقبل الأكاديميين لأنماط البحث المستحدثة	11	23.4	17	36.2	4	8.5	13	27.6	2	4.3
قلة وعي الباحثين بأهمية ادوات العلم المفتوح	14	29.8	23	48.9	2	4.3	7	14.9	1	2.1
غياب الثقافة التنظيمية	27	57.4	15	32.0	3	6.4	1	2.1	1	2.1
قله التخطيط لبرامج تدريبية وتأهيلية	20	42.5	23	48.9	1	2.1	2	4.3	1	2.1
إرتفاع تكاليف التجهيزات	17	36.2	19	40.4	3	6.4	8	17.0	-	0.0
نقص الكوادر المتخصص	16	34.1	19	40.4	3	6.4	7	14.9	2	4.3
قله التمويل على البحث العلمي	34	72.4	10	21.3	1	2.1	2	4.3	-	0.0
الافتقار للحرية الأكاديمية في البحوث	14	29.8	19	40.4	9	14.9	4	8.5	1	2.1
ضعف البنية الاساسية للاتصالات والمعلومات	20	42.5	21	44.7	2	4.3	3	6.4	1	2.1
ضعف بناء القدرات الخاصة بدعم مهارات العلم المفتوح لدي الباحثي	16	34.1	22	46.8	4	8.5	2	4.3	3	6.4
قلة تشجيع الباحثين بالمؤسسات الأكاديمية والبحثية على الانخراط في ممارسات العلم المفتوح	23	48.9	20	42.5	-	0.0	3	6.4	1	2.1
عدم وجود حوافز معنويه وماديه للباحثين بالجامعات والمؤسسات البحثية	23	48.9	19	40.4	5	10.6	-	0.0	-	0.0

كما يلاحظ القارئ للجدول أعلاه صعوبات ذات تأثير متوسط على تفعيل سياسة العلم المفتوح تتمثل في الخوف من السرقات العلمية بنسبة الموافقة "بشدة" 21.3% حيث تعتبر منخفضة نسبياً، بينما نسبة "أوافق" مرتفعة 36.2%، وأن بنسبة 14.9% من العينة لا يعرفون ما إذا كان هذا عائقاً أم لا، بينما لا يوافق21.3%. ربما يعكس هذا التباين وجهات نظر مختلفة حول مدى جدية هذا الخطر والصعوبات التي يختلف عليها أفراد عينة الدراسة قد يعني أن القلق من السرقات موجود، ولكنه ليس العائق الأكبر.

كما أن عدم تقبل الأكاديميين لأنماط البحث المستحدثة هذه تثير بعض الجدل بين أفراد عينة الدراسة، حيث أن نسبة 27.6% لا يوافقون عليها ضمن العقبات، بينما يوافق عليها "بشدة" بنسبة 23.4%، وبنسبة 36.2% يوافقون عليها. من الواضح أن هناك انقسام في الآراء حول مدى تقبل الأكاديميين للتغيير، يعكس مدى مقاومتهم للتغيير الحاصل في الأساليب والأدوات المستحدثة، وإنها مازالت بين الرفض والقبول، مما يتطلب الاهتمام بالموارد البشرية والتخطيط للتدريب والتأهيل، وما يؤكد ذلك نسبة 46.8% من أفراد عينة الدراسة على اعتبار ضعف بناء القدرات الخاصة بدعم مهارات العلم المفتوح لدي الباحثين ضمن التحديات.

نستنتج فيما يخص الصعوبات الرئيسية في تطبيق سياسة العلم المفتوح هي في الأساس هيكلية ومؤسسية وتعد ضمن الأولوية التمويل والدعم المؤسسي، وأن قلة التمويل وغياب الثقافة التنظيمية وضعف اللوائح والسياسات هي أهم العوائق، وأن أهمية البنية التحتية والمهارات تأتي في المرتبة التالية متمثلة في مشاكل ضعف البنية التحتية ونقص برامج التدريب والتأهيل، مما يكمل الصورة بأن النقص ليس في الإرادة بقدر ما هو في الدعم المنهجي. وأنه على الرغم من وجود مخاوف من السرقات العلمية وعدم تقبل الأكاديميين، إلا أنها لا تعتبر بنفس درجة خطورة العوائق المالية والتنظيمية.

لا شك إن أهم المطالب من أجل تفعيل سياسة العلم المفتوح توافر استثماراً كبيراً في البنية التحتية والتمويل، بالإضافة إلى إصلاحات تنظيمية وثقافية لضمان أن الممارسات الحديثة يمكن أن تزدهر في بيئة داعمة.

▪ النتائج:

1- تتميز عينة الدراسة بأنها تتكون بشكل أساسي من أفراد ذوي خبرات تدريسية وبحثية من متوسطة إلى طويلة، يحملون شهادات عليا (ماجستير أو دكتوراه)، ويعملون كـ "أساتذة جامعيين" أو "باحثين علميين "في فئة عمرية تتراوح غالباً بين 30 و50 عاماً.

2- أن المفاهيم الأكثر صلة بالعمل الأكاديمي والبحثي تتمثل في (الوصول الحر، التعليم المفتوح، والشبكات الأكاديمية) حيث تحظى بأعلى مستويات المعرفة والدراية من قبل أفراد عينة الدراسة.

3- يوجد وعي بشكل عام ببعض جوانب حركة العلم المفتوح، وفي مقابل ذلك توجد فجوة واضحة في المعرفة بالمفاهيم الأحدث، على سبيل المثال لا الحصر "العتاد المفتوح"، "علم المواطن". هذا يشير إلى أهمية زيادة الوعي والتدريب حول مهارات العلم المفتوح.

4- يوجد تباين ملحوظ بين توافر الموارد الرقمية والمادية، حيث تتوافر الموارد الرقمية المتقدمة بشكل جيد كنشر للمعرفة وحفظها وتخزينها متمثلة في الدوريات العلمية الإلكترونية والمواقع والمستودعات الرقمية، لكنها تواجه تحديات كبيرة في الجوانب المتعلقة بالبنية التحتية المادية حيث يوجد نقص حاد في الموارد المادية على سبيل المثال المعامل والمراسم الهندسية المفتوحة، مما يعيق توافر سياسة وطنية للعلم المفتوح لتعزيز العدالة الرقمية.

5- ضعف واضح في تفعيل التشريعات والضوابط الأخلاقية، بالإضافة إلى أن الحرية الأكاديمية ومراعاة حقوق الملكية الفكرية لا تزال "متوافرة إلى حد ما" وليست بالصورة الكاملة التي ينبغي أن تكون.

6- يوجد تفاوت كبير في تطبيق ممارسات العلم المفتوح في المؤسسات الأكاديمية والبحثية، المتمثلة في الممارسات التي تسهّل التواصل والتعاون الأكاديمي المباشر، مثل المؤتمرات الافتراضية والشراكات بين المؤسسات. بينما توجد فجوة كبيرة في الممارسات المتعلقة بنقل المعرفة وتأثيرها اجتماعياً واقتصادياً.

7- أن العلاقة بين الباحثين وصناع القرار وأصحاب المصلحة ضعيفة جداً، وأن هناك نقصاً في الدعم الفني والتحفيزي للباحثين. وهذه الفجوة قد تحد من الفائدة الحقيقية للبحث العلمي وقدرته على المساهمة في التنمية والتطوير (الابداع والابتكار)، الذي يعتبر جوهر مفهوم "العلم المفتوح".

8- ان المتطلبات التنظيمية الهيكلية والمالية والثقافية اللازمة لتفعيل سياسات العلم المفتوح، تستوجب دعماً قوياً (مالياً وإدارياً)، اذ أن توافر التمويل والحوكمة الشاملة يعتبران ضروريين جداً، ولكن لابد من التركيز على توافر بنية تحتية متطورة للمعلومات والاتصالات، والعمل على إحداث تغيير في الثقافة التنظيمية.

9- إن التحديات والصعوبات الرئيسية في تطبيق سياسة وطنية للعلم المفتوح، هي في الأساس هيكلية ومؤسسية، وتعد ضمن أولوياتها التمويل والدعم المؤسسي، وأن قلة التمويل وغياب الثقافة التنظيمية وضعف اللوائح والسياسات هي أهم عوائق تفعيل سياسة وطنية للعلم المفتوح.

▪ التوصيات

1- زيادة توعية الباحثين والأكاديميين، والدعم الفني والتحفيزي لهم والتأكيد على قيم ومبادئ وممارسات العلم المفتوح.

2- توافر بنية تحتية متطورة للمعلومات والاتصالات، والعمل على إحداث إصلاحات تنظيمية وتغيير في الثقافة التنظيمية من أجل تفعيل سياسة العلم المفتوح.

3- بناء المهارات الرقمية وتطوير العديد من التدريبات والبرامج الخاصة بأساليب البحث، والشفافية، والملكية الفكرية. وتحسين مستوى تبادل المعرفة وممارستها بين مختلف الجهات ذات العلاقة.

4- بناء أدوات للعلم المفتوح وتطوير عمليات الحوكمة، لتمكين الوصول إلى مخرجات البحث وإعادة استخدامها بشكل مناسب لتحقيق مبدأ المشاركة المفتوحة.

5- الاهتمام بالبحوث والتطوير، والتركيز على العلوم والتكنولوجيا والابتكار، توافر موارد تموليه كافية والتدابير الداعمة.

6- إيجاد استراتيجية متينة وخطة عمل واقعية. لضمان تكامل السياسات المجتمعية وتجنب أي تناقض بالمجتمع، لأن العلم المفتوح منظومة متكاملة لا يمكن تفعيلها دون العمل على جميع جوانبها المجتمعية (المالية، الثقافية، التنظيمية، والبنيوية).

▪ قائمة ببليوغرافية بالمراجع العربية المستخدمة

1- أسامة دموش، أحلام وزارة (2024)." العلم المفتوح :يوتوبيا تكافؤ فرص إنتاج وتشارك المعرفة بين شمال وجنوب العالم ".- مجلة المقدمة للدراسات الإنسانية والاجتماعية، مج9، ع1، ص484 -500. - متاح على الرابط: https://asjp.cerist.dz/en/article/250958

2- اجتماع الخبراء الدولي الحكومي"ال فئة2" (2021) " بشأن مشروع توصية اليونسكو الخاصة بالعلم المفتوح، عبر الإنترنت 6-7 و10-12 ايار/مايو. - متاح على الرابط : https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000376893_ara

3- حنان الصادق بيزان (2024) "القدرات والمهارات العلمية والعملية في ظل العلم المفتوح: دراسة استطلاعية لبعض من المتخصصين بمهن المعلومات ".- من وقائع أعمال ملتقى بن عروس المغاربي للكتاب والمطالعة (الدورة الخامسة) تحت شعار المكتبات في عصر الذكاء الاصطناعي: أدوار متجددة وخدمات مبتكرة. - تنظيم جمعية أحباء المكتبة والكتاب والمكتبة المغاربية بن عروس، بالفترة من 23-25 ابريل.

4- شيماء جبر عبدالله جبر الحبشي (2024). العلم المفتوح , وأخلاقيات البحث في العلوم الإنسانية : دراسة تحليلية , ورؤية نقدية .*مجلة كلية التربية. بنها* (137.2)*35*، 310-207.- متاح على الرابط : https://jfeb.journals.ekb.eg/article_352441.html

5- عبد الرحمن فراج (2022)."العلم المفتوح: ماهيته وفلسفته وممارسته"._ المجلة العربية الدولية للمكتبات والمعلومات ، مج 1 ، ع1 يناير ،ص ص 15-31 .- متاح على الرابط: https://aijli.journals.ekb.eg/article_213328.html

6- محمد حسين أنور جمعه (2022) العلم المفتوح :المفهوم والاتجاهات النظرية. - المجلة الدولية للسياسات العامة في مصر، 1(2) ص59- 81.متاح على الرابط : http://doi.org/10.21608/ijppe.2022.234343

7- محمد حسين أنور جمعه (2022)."عرض لكتاب العلم المفتوح: الدليل المتطور حول كيفية تغيير الانترنت البحوث والتعاون والنشر الدولي "._ مجلة التنوير، ع3، ص ص 37-44. – متاح على الرابط: https://www.researchgate.net/publication/364146793_ktab_alam_almftwh_aldlyl_almttwr_hwl_kyfyt_tghyyr_alantrnt_albhwth_waltawn_walnshr_allmy#fullTextFileContent

8- منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية، فريق عمل الأمم المتحدة المشترك بين الوكالات المعني بالعلم والتكنولوجيا والابتكار لأهداف التنمية المستدامة (2022) .العلم والتكنولوجيا والابتكار لتحقيق أهداف التنمية المستدامة :مبادئ توجيهية لصياغة السياسات. - فيينا. - متاح على الرابط: https://sdgs.un.org/sites/default/files/202303/ONLINE_STI_SGDs_GUIDELINES_AR_FINAL.pdf

9- نزهة ابن الخياط، فاتن سعيد بامفلح (2022) الدليل المرجعي العربي للغلم المفتوح: المكتبات ومؤسسات المعلومات نموذجا/ اشراف حسن عواد السريجي. - الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات. - متاح على الرابط: https://arab-afli.org/media-library/2022/Open%20science%20guideline_I3lem.pdf

▪ قائمة ببليوغرافية بالمراجع الاجنبية المستخدمة

10- Boulton, G. S., (2021). Open Science for the 21st Century. International Science Council. https://council.science/publications/open-science-for-the-21st-century/

11- Clinio, **A.**, Albagli, **S.** (2017)« Open notebook science as an emerging epistemic culture within the Open Science movement », *Revue française des sciences de l'information et de la communication* [Online], 11 |, published on July 01. https://journals.openedition.org/rfsic/3186

12- Grand, A. (2015). Open science, JCOM Journal of Science Communication 14(04), C02. https://doi.org/10.22323/2.14040302

13- Grand, A., Wilkinson, C., Bultitude, K., & Winfield, A. F. T. (2012). Open Science: A New "Trust Technology"? *Science Communication*, *34*(5), 679–689. https://doi.org/10.1177/1075547012443021

14- National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. (2018). Open Science by Design: Realizing a Vision for 21st Century Research. Washington, DC: The National Academies Press .- https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK525417 /

مبادرات مجامع اللغة العربية في سد الفجوة اللغوية في البيئة الرقمية: مجمع اللغة العربية بدمشق أنموذجا

زياد ميمان
بكالوريوس الصحافة من كلية الآداب -جامعة دمشق

إناس عيسى
دبلوم تأهل تربوي جامعة دمشق

خليل حنوش الجاسم
بكالوريوس فنون جميلة -جامعة دمشق

محمود أحمد الجدوع
بكالوريوس في اللغة العربية من جامعة حلب

الملخص:

تسعى مجامع اللغة العربية في العالم العربي إلى حماية اللغة العربية وضمان مواكبتها للتحولات الرقمية والتكنولوجية، مما يقلل الفجوة بينها وبين البيئة الرقمية سريعة التطور. وذلك من خلال مبادرات وأعمال تقوم بها هذه المجامع في سبيل تحقيق الهدف المرجو.

ومن هذه المجامع مجمع اللغة العربية في دمشق، الذي يُعد من أوائل المجامع المُؤسسة في الوطن العربي.

هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على دور مجمع اللغة العربية بدمشق في الحفاظ على اللغة العربية وجعلها مواكبة للتطور الرقمي، كما يستعرض البحث مجموعة من المبادرات التي قدمها المجمع وتتعلق بحضور اللغة العربية في البيئة الرقمية. ويدرس البحث كذلك مستويات التعاون والتحديات التي تواجه المجمع في تحقيق الفعالية المطلوبة لسد الفجوة اللغوية في البيئة الرقمية.

وتبرز أهمية البحث في كونه يربط بين دور مؤسسة عريقة كمجمع اللغة العربية بدمشق، وأهمية حضور اللغة العربية في البيئة الرقمية، حتى تحدث تأثيراً للمتلقي، وتتحقق العدالة الرقمية المرتبطة باللغة، كون عدد كبير من أبناء الوطن العربي لديهم حدود في الوصول للمعرفة بلغات غير العربية، كما أن حضور اللغة العربية رقمياً يساهم في سد الفجوة الشاسعة بينها وبين لغات أخرى وأهمها اللغة الإنجليزية.

وقد طبق البحث المنهج الوصفي النوعي وذلك من خلال الاعتماد على أداتين لجمع البيانات: أولها: المقابلة الشخصية مع رئيس وأعضاء مجمع اللغة العربية بدمشق والمسؤولين عن الأنشطة والمبادرات التي ينظمها المجمع لمواكبة التطور الرقمي ، وثانيها: تحليل المحتوى وذلك بالاطلاع على نتائج آلية العمل وبرامج العمل التي يقوم بها المجمع بطريقة مستقلة أو من خلال تعاونه مع مؤسسات أخرى، وكذلك تحليل الموقع الإلكتروني للمجمع كونه بوابة المجمع للبيئة الرقمية، وكذلك منصات التواصل الاجتماعي التي ينشر بها المجمع أعماله وأخباره.

أشارت نتائج الدراسة إلى أن مجمع اللغة العربية بدمشق قد بذل جهوداً نوعية في سبيل سد الفجوة اللغوية في البيئة الرقمية، عبر سلسلة من المبادرات المؤسسية والمشاريع الاستراتيجية، فقد أطلق المجمع موقعاً إلكترونياً غنياً بالمحتوى العلمي واللغوي، وأرشَف ما يزيد على 500 محاضرة علمية منذ عام 1920، كما عمل على رقمنة المخطوطات التراثية ورفعها على منصات إلكترونية لتيسير الوصول إليها من قبل الباحثين والمهتمين. بالإضافة إلى ذلك، تم فهرسة محتويات مكتبة المجمع إلكترونياً لتسهيل البحث والاستفادة.

كما شكّل المجمع 32 لجنةً علمية متخصصة، وعقد عدداً من المؤتمرات والندوات والمحاضرات تجاوزت ثلاثة عقود من العمل المتواصل، مع إنشاء لجنة خاصة تُعنى بتنسيق وتوحيد المصطلحات العلمية لتعزيز مواءمة اللغة العربية مع التطور الرقمي والمعرفي العالمي

وقد كشفت الدراسة تحديات واجهت عمل المجمع مثل:- تحديات مالية كضعف التمويل، وتحديات إدارية وتنظيمية تمثلت في تعثر توقيع مذكرات التفاهم، وتغيير أنظمة العقود، وتحديات السياسية المتمثلة في قلة الانفتاح الخارجي والتواصل مع المؤسسات العربية والدولية نتيجة الظروف السياسية السابقة.

وأوصت الدراسة بتعزيز التعاون المؤسسي مع الجامعات ومجامع اللغة العربية، وتأمين الدعم المالي والإداري اللازم لتمكين المجمع من تنفيذ مهامه بكفاءة، وتطوير البنية الرقمية والتقنية للمجمع وسيع نطاق المبادرات الرقمية لتشمل فئات أكبر من المستخدمين والمهتمين باللغة العربية.

مصطلحات الدراسة: مجامع اللغة العربية -مجمع اللغة العربية بدمشق –الفجوة اللغوية-العدالة الرقمية-البيئة الرقمية.

1.1مقدمة:

تعد مجامع اللغة العربية في الوطن العربي خط الدفاع الأول عن اللغة العربية من مخاطر كثيرة، لما تتمتع به هذه المجامع من خصوصية في العمل، كونها تضم في عضويتها كبار الاختصاصيين في اللغة العربية ويسمون أعضاء المجامع، ويُختارون بدقة للقيام بهذه المهمة، إلى جانب فرق تقنية تعمل بأقصى طاقاتها لتطوير عمل المجمع في بيئة رقمية متطورة تشهد تطوراً متغيراً وسريعاً، ويتطلب هذا التغير جهوداً مضنية لضمان مواكبة اللغة العربية لهذا التقدم التقني، وسد الفجوة اللغوية التي قد تنشأ في البيئة الرقمية، وتماشياً مع هذا السياق، تتناول الدراسة جهود مجمع اللغة العربية في دمشق، كونه من أوائل المجامع التي أُسِّست في الوطن العربي، حيث يتمتع بخبرة طويلة في خدمة اللغة العربية والحفاظ عليها.

2.1مشكلة الدراسة:

تلعب مجامع اللغة العربية دوراً محورياً في ضمان مواكبة اللغة العربية لكافة أشكال التطور، بما فيها التحولات الرقمية، بهدف تعزيز حضورها في البيئة الرقمية الحديثة دون التفريط بأصالتها. وبالنظر إلى محور الدراسة المتعلق بسد الفجوة اللغوية في البيئة الرقمية، تم اختيار مجمع اللغة العربية بدمشق لدراسة مبادراته وجهوده في أداء هذه المهمة، والتعرف على مستوى التعاون مع المؤسسات ذات الصلة، فضلاً عن تحديد التحديات التي واجهته في سياق عمله.

3.1-أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى:

1. التعرف على جهود مجمع اللغة العربية بدمشق في الحفاظ على اللغة العربية وضمان مواءمتها للتحولات الرقمية.
2. استعراض المبادرات التي أطلقها المجمع لسد الفجوة اللغوية في البيئة الرقمية.
3. تحديد التحديات التي تعيق عمل المجمع في هذا المجال.
4. معرفة مدى التعاون بين المجمع والمؤسسات الثقافية المهتمة باللغة العربية في معالجة الفجوة اللغوية الرقمية.

4-1 أسئلة الدراسة:

سعت الدراسة إلى الإجابة عن التساؤلات التالية:

1. كيف يعمل مجمع اللغة العربية بدمشق للحفاظ على اللغة العربية وجعلها مواكبة للتطور الرقمي؟ .
2. ماهي أبرز مبادرات المجمع ومشاريعه لسد الفجوة اللغوية في البيئة الرقمية ؟
3. ماهي أبرز التحديات التي تواجه المجمع في عمله لمواكبة البيئة الرقمية لغوياً؟
4. هل هناك تعاون بين المؤسسات الثقافية المهتمة باللغة العربية مع المجمع في مجال سد الفجوة اللغوية في البيئة الرقمية؟

5.1 أهمية الدراسة:

1.5.1 الجانب النظري:

يُعد الحفاظ على اللغة العربية وتطويرها لمواكبة العصر الرقمي من المهام الجوهرية التي تضطلع بها مجامع اللغة العربية في الوطن العربي، حيث تعمل هذه المؤسسات على صون اللغة وتعزيز قدرتها على التكيف مع بيئات العمل المختلفة، وخاصة البيئة الرقمية التي تشهد تطوراً متسارعاً. حيث تزداد الفجوة اللغوية في البيئة الرقمية، والتي يمكن أن تكون في خطر كبير حسب (فرح 2020.) والتي أكد الباحث فيها على إن الخطر الكامن على اللغة العربية يأتي من تهميشها كلغة عمل وتواصل على جميع الأصعدة، بدءاً بالنشر العلمي وتبادل الخبرات التكنولوجية، مروراً بالتعليم العالي والتجارة (فيما بين الدول العربية) والصناعة وغيرها، وصولاً إلى التعليم الأساسي، والذي قد يعني ضمور اللغة العربية، واستخدامها في الدين والفلسفة وبعض المجالات المحدودة.

وعليه فإن مواكبة التطور السريع يستلزم جهوداً مكثفة من قبل المختصين والباحثين، وخاصة أعضاء المجامع اللغوية لضمان تلبية احتياجات المجتمع الذي يعتمد على لغته العربية في مختلف المجالات.

وتأتي أهمية هذه الدراسة من سعيها للإجابة عن السؤال الرئيس المتعلق بكيفية عمل مجمع اللغة العربية بدمشق لسد الفجوة اللغوية في البيئة الرقمية، بالإضافة إلى استعراض المبادرات والبرامج التي ينفذها المجمع في هذا المجال. كما تهدف الدراسة إلى إثراء النتاج الثقافي والبحثي المتعلق بصون اللغة العربية وضمان مواكبتها للتطورات التكنولوجية. ويُركز البحث على جهود مجمع اللغة العربية بدمشق، الذي تأسس عام 1919، بوصفه أول مجمع للغة العربية في الوطن العربي ويعتبر مؤسسة رائدة تسعى إلى وضع استراتيجيات فعّالة لتعزيز حضور اللغة العربية في المشهد الرقمي الحديث.

2.5.1 الجانب العملي:

يمكن أن تسهم نتائج هذه الدراسة في إفادة عدد من الجهات والفئات المعنية، ومن أبرزها:

- **المكتبات ومراكز المعلومات**: إذ يُتوقع أن تساعد نتائج الدراسة هذه المؤسسات في فهم دور مجمع اللغة العربية بدمشق، وجهوده في تطوير اللغة العربية وجعلها مواكبة للتطورات الرقمية، مما يعزز حضورها في البيئة الرقمية الحديثة.

مجامع اللغة العربية: تعطي نتائج الدراسة فكرة عامة عن عمل مجمع اللغة العربية، وتُعرّف مجامع اللغة العربية بعمله في سبيل سد الفجوة اللغوية في البيئة الرقمية.

- **وزارة الثقافة**: تقدم هذه الدراسة رؤية واضحة حول مدى الاستفادة من تجربة مجمع اللغة العربية في سد الفجوة اللغوية في البيئة الرقمية، كما يمكن الاستناد إليها لتنظيم محاضرات وندوات في المراكز الثقافية التابعة لوزارة الثقافة لتعزيز الوعي بأهمية اللغة العربية في العصر الرقمي.

- **الباحثون والطلبة المهتمون**: توفر نتائج هذه الدراسة فرصة مهمة للباحثين والطلبة لفتح آفاق جديدة للبحث العلمي في هذا المجال، والاطلاع على المزيد من الدراسات التي تتناول موضوع الحفاظ على اللغة العربية وتطويرها لتتلاءم مع المتغيرات الرقمية.

6.1 حدود الدراسة:

المحددات البشرية: رئيس وأعضاء مجمع اللغة العربية والعاملون فيه

المحددات المكانية: مقر مجمع اللغة العربية بدمشق

المحددات الزمنية: 2024-2025م

7.1 مصطلحات الدراسة:

-1.7.1 **مجامع اللغة العربية**:

هي مؤسسات تعنى بالحفاظ على اللغة العربية، وتضم في عضويتها نخبة الباحثين والأكاديميين والخبراء والمهتمين باللغة العربية، وهي موزعة في كل الدول العربية وقد جاء في موسوعة ويكيبيديا بأن (المجامع اللغوية العربية هي مؤسسات علمية بحثية تعنى بالمصطلح، وشؤون التعريب واللغة في جميع مجالات المعرفة الإنسانية. درج بعض الباحثين في نشأة مجامع اللغة على محاولة الرجوع بأصولها إلى المجامع العلمية في المشرق القديم، بل حاولوا تقصّي جذورها منذ نشأة التاريخ البشري. وذهب آخرون إلى الحديث عن مجالس سقراط وأفلاطون المعروفة باسم أكاديموس نسبة إلى البطل الأسطوري اليوناني الذي كان يعتبر حامي أثينا. وتعكس تلك المجالس القديمة والمجامع العلمية مظاهر العناية التي تولها الشعوب منذ القديم لنقل العلوم والمعارف والحضارات إلى لغاتها، وذلك لتحقيق النهضة والتقدم وتشجيع الإبداع والتأليف)

2.7.1خلفية الدراسة:

أولاً: مجمع اللغة العربية بدمشق: يعتبر مجمع اللغة العربية في سورية من أوائل مجامع اللغة العربية التي تأسست في الوطن العربي، حيث (كان المجمع العلمي العربي يُعرف لأول أمره بالشعبة الأولى للترجمة والتأليف، التي أسست على إثر تأليف الحكومة العربية في أواخر خريف سنة 1918م، ثم جعلت هذه الشعبة ديوان المعارف وعين الأستاذ محمد كرد على رئيساً لها في 12 شباط 1919م موكلاً إليه النظر في أمور المعارف والتأليف، وتأسيس دار آثار، والعناية بالمكتبات ولا سيما دار الكتب الظاهرية. ثم انقلب هذا الديوان إلى مجمع علمي في 8 حزيران 1919م، وأخذ على نفسه النظر في إصلاح اللغة، ووضْع ألفاظ للمستحدثات العصرية، وتنقيح الكتب، وإحياء المهم مما خلفه الأسلاف منها، والتنشيط على التأليف والتعريب) (موقع مجمع اللغة العربية في سورية، 2025)

4.7.1 آلية العمل: إن آلية عمل مجمع اللغة العربية هي كيف يقوم المجمع بعمله وحيث جاء في المعجم الوسيط إن آلية العمل هي طريقة (إنجاز الأعمال وتفعيلها) ، وعليه فإن آلية عمل مجمع اللغة العربية في سد الفجوة اللغوية في البيئة الرقمية هي مجموعة الأعمال التي يقوم به لتحقيق هذا الهدف وكذلك كيفيه قيامه بهذا الأعمال.

5.7.1 – الفجوة اللغوية: تعرف الفجوة في اللغة وهي الفسحة بين شيئين حسب معجم المعاني

والفجوة اللغوية في البيئة الرقمية هي اتساع المساحة بين اللغة العربية التي تغذي المحتوى العربي على الشابكة وبين البيئة الرقمية المتسارعة التطور.

قد صدر للدكتور نبيل علي مؤخراً كتاب (تحديات عصر العولمة) والذي يناقش عدداً من القضايا من أهمها الفجوة الرقمية بين العرب والعالم المتقدم، ويؤكد الدكتور نبيل علي بأن لكل لغة أسلوب خاص في تكوين المعرفة وتسجيل الخبرات وممارسة فنون الابداع المختلفة، إلا أن الإنترنت كما يقول: "ستودي بالتنوع الثقافي بعد ظاهرة الانقراض اللغوي، ولهذا فإن التخلف في مجال اللغة يترتب عليه تخلف في العلوم الأخرى"

5.7.1 -البيئة الرقمية: هي المكان الذي يضم معلومات في مختلف المجالات وتمارس فيه كافة الأعمال بطريقة افتراضية عبر الأجهزة الذكية.

وذكرت دراسة قوراري – غرابة (2021) أن البيئة الرقمية (وهي البيئة التي مكوناتها ومحتواها التكنولوجيا الرقمية ويتصل المستفيد بها من أي حاسوب أو هاتف ذكي، ويستخدم الباحث عن المعلومات فيها طرقاً معينة للبحث واسترجاع المصادر التي يبحث عنها أي أنها بيئة الإنترنت)

1.2 الدراسات السابقة:

بناءً على أهداف الدراسة يركز محور الدراسات السابقة على التحديات التي تواجه اللغة العربية في البيئة الرقمية:

فقد هدفت دراسة متولي (2024): إلى التعرف على دور اللغة العربية بين الانتماء والهوية والتحديات المستقبلية في عصر الرقمنة، والتعرف على التحديات التي تواجه اللغة العربية في كيفية الحفاظ على الانتماء والهوية في العصر الرقمي، والتعرف على الدور المتنامي للغة العربية على الخريطة المعرفية، وتوضيح القضايا والإشكاليات التي تواجه الإنتاج الفكري العربي في بيئة التحول الرقمي.

ونتج عن الدراسة: أن اللغة العربية تبوأت موقعاً بارزاً على خريطة المعرفة الإنسانية، والعمل مستمر على معالجة اللغة العربية آلياً وتصميم لغات برمجة عربية، وتفاعل الدول العربية للاهتمام بقضية اللغة العربية، والحفاظ على الخصوصية الثقافية، أولت مجامع اللغة العربية اهتمامها الأكبر لانتشال العربية من الجمود، والتوجه الآن لتوحيد المجامع العربية في مجمع واحد لإنقاذ اللغة من التبعية

وهدفت دراسة العوفي والحراصي (2010): وهي بعنوان (الفجوة الرقمية اللغوية: دراسة العوامل المؤدية إلى إخفاق الباحثين والأكاديميين العرب في تعزيز الأرصدة المعلوماتية الإلكترونية بالنص العربي) إلى التعرف على ضعف وتراجع نفوذ اللغة العربية مقابل التفوق الكبير للغة الإنجليزية في المحتوى الإلكتروني.

ونتج عنها: نقص المحتوى الرقمي باللغة العربية مقارنة باللغات الأخرى، وقلة الخبرة في استخدام التقنيات الحديثة بين الأكاديميين والباحثين العرب، وانعدام التوجهات نحو إعداد وإنتاج المحتوى باللغة العربية، وعدم وجود استراتيجيات واضحة لدعم تطوير المحتوى العربي الرقمي، وجود عوائق ثقافية وتقنية وعدم وجود دعم كافٍ من الجهات المعنية.

وهدفت دراسة القروبي (2023): (تحديات اللغة العربية في عصر الرقمنة) إلى: الكشف عن التحديات التي تواجه اللغة العربية في نشر ثقافة التعليم الرقمي، وإعداد تصور للمناهج الخاصة بتعليم اللغة العربية لتطوير البرامج والتطبيقات وإثراء المحتوى الرقمي.

ونتج عنها أن اللغة العربية تعاني من مشاكل مثل غياب محرك بحث عربي، وجود فجوة معجمية، مشاكل في الترجمة والتعريب، ولا يمكن إغفال مكانة اللغة العربية في نطاق المعرفة الإنسانية وضرورة المعالجة الآلية لها، وهناك اهتمام متزايد من مجامع اللغة العربية لحل مشاكل اللغة وحوسبتها ومعالجتها رقمياً.

أما دراسة الخياط (2001): التي تعنونت ب (ترقيم النتاج الفكري المكتوب باللغة العربية) فقد هدفت إلى التعرف على التوجه نحو العولمة وصيانة الهوية الثقافية العربية، وتقديم المحددات النظرية لرقمنة الإنتاج الفكري باللغة العربية، وقياس مدى ملاءمة الرقمنة لواقع المجتمعات العربية، وإبراز المعوقات التي تحول دون تحقيق الرقمنة.

ومن نتائجها: تبلور المعوقات في مشاكل حوسبة اللغة من حيث التطبيقات، الخدمات، نظم التشغيل، وجود مشاكل معالجة وتقييس الكلمة والجملة، ومشكلة المصطلح، ووجود إشكالية الملكية الفكرية للوسائط الإلكترونية.

أوضحت دراسة (خيري وحربي، 2020) كيفية الاستفادة من نظام إدارة المحتوى الرقمي مفتوح المصدر (word press) في إتاحة الوثائق ونشر الملفات في المؤسسات الحكومية من أجل تحسين وتنظيم الخدمات المقدمة للمستفيدين وتوفير أكثر للوقت والجهد.

يمكن تلخيص ما أشارت إليه الدراسات السابقة في النقاط الآتية:

- بينت أن اللغة العربية حاضرة على خريطة المعرفة الإنسانية، لكن الجهود التي تجعلها مواكبة لبيئة التطور الرقمي جهود متواضعة.
- وأكد الدراسات على أهمية تواجد المكتبات والمراكز الثقافية كمجامع اللغة العربية في البيئة الرقمية، هذا التواجد سيعزز اللغة العربية، ويضمن تدفق المصادر العربية بشكل دائم إلى شبكة الإنترنت.
- أكدت الدراسات السابقة على اعتماد معلمي اللغة العربية والمتعلمين من غير الناطقين بها على المكتبات الرقمية بشكل كامل في تعليم وتعلم اللغة العربية كونها تلبي الطموح، وبواسطتها يمكن بلوغ الأهداف المنشودة
- وأكدت الدراسات السابقة على ضرورة استخدام التقنيات والرقميات في تطوير عملها لمواكبة التطور التقني الحاصل في دعم المعرفة والحفاظ على اللغة والمخطوطات.

1.3 منهجية الدراسة وإجراءاتها:

نظراً لأهمية موضوع الدراسة الذي يهدف إلى الكشف عن دور مجمع اللغة العربية بدمشق في سد الفجوة اللغوية في البيئة الرقمية، والتعرف على مبادراته وبرامجه في هذا المجال، كان من الضروري دراسة الحالة بشكل تفصيلي ودقيق لضمان تحقيق نتائج دقيقة وموثوقة.

ولذلك، اعتمد الباحثون على المنهج النوعي التحليلي (Qualitative Method) في دراسة الموضوع، من خلال استخدام أداتين رئيسيتين لجمع البيانات:

1. المقابلة الشخصية، حيث تمت مقابلة ثمانية من صناع القرار وأعضاء مجمع اللغة العربية والعاملين فيه، ممن يضطلعون بتنفيذ برامج العمل، وذلك للحصول على رؤى معمقة حول الجهود المبذولة لسد الفجوة اللغوية في البيئة الرقمية.
2. تحليل المحتوى، الذي شمل مراجعة نتائج آليات العمل وبرامج المجمع المتعلقة بتطوير اللغة العربية في العصر الرقمي. كما تضمن التحليل دراسة الموقع الإلكتروني للمجمع ومنصات التواصل الاجتماعي التابعة له، بوصفها الواجهة الرقمية التي تعكس أنشطته ومشاريعه في العالم الافتراضي والرقمي.

وقد ذكر كريسويل (2019) بأن إجراءات البحث النوعي تتميز بكونها استقرائية ومتجددة وتتشكل بناءً على خبرة الباحث في جمع البيانات وتحليلها، فمن خلال هذه المنهجية تتغير بعض الأحيان أسئلة البحث في منتصف إعداد البحث إلى أسئلة أكثر عمقاً، لتصل بالباحث إلى فهم أفضل لمشكلة الدراسة، وبالتالي ستتغير استراتيجية جمع البيانات التي تم اتباعها سابقاً لتلائم نوعية الأسئلة الجديدة، وبالتالي عند وصول الباحث إلى نقطة تحليل البيانات التي جمعها سيسلك طريقا يوفر له المزيد من المعرفة حول الموضوع الذي يدرسه؛ فالبحث النوعي يتطلب التزاماً قوياً بدراسة المشكلة وما يترتب على ذلك من استهلاك للوقت والمصادر، ومعرفة جيدة بأساليب البحث النوعي.

يُعد أسلوب دراسة الحالة من المناهج البحثية الفعالة التي تسهم في تقديم فهم معمّق وشامل لطبيعة عمل مجمع اللغة العربية بدمشق من مختلف الجوانب. فقد اعتمد الباحثون على هذا الأسلوب لتحليل هيكلية المجمع، وبرامجه، والتحديات التي تعترض جهوده في الحفاظ على اللغة العربية، وسد الفجوة اللغوية الناتجة عن التطور الرقمي المتسارع، بما يضمن مواكبة اللغة العربية لمتطلبات العصر الرقمي.

وفي إطار هذه الدراسة، أجرى الباحثون مقابلات مع عدد من الشخصيات المؤثرة في صناعة القرار داخل المجمع، بالإضافة إلى العاملين في المجالات الرقمية والتقنية فيه، وذلك بهدف استجلاء الرؤى المختلفة حول المبادرات والاستراتيجيات التي يعتمدها المجمع لتحقيق أهدافه. كما ساهمت هذه الإجراءات في تعزيز عملية الربط بين مختلف الأحداث ذات الصلة، وربط البيانات المستخلصة من الوثائق والمقابلات، مما أفضى إلى توفير معلومات معمّقة وثرية حول مشكلة البحث.

وقد أسهمت هذه المنهجية في تحقيق وضوح أكبر فيما يتعلق بطبيعة عمل المجمع، لا سيما في سياق جهوده الرامية إلى سد الفجوة اللغوية في البيئة الرقمية، والتحديات التي تواجهه في هذا الصدد.

2.3 أداة الدراسة:

1.2.3 المقابلة:

المقابلة من أهم أدوات البحث العلمي لأنها توفر معلومات غنية عن الموضوع المطلوب دراسته، ومن خلالها يستطيع الباحث الغوص في أدق التفاصيل من خلال مناقشة المبحوث للوصول إلى الهدف وهو جمع المعلومات المطلوبة بدقة، وهذه مهمة الباحث في أن يختار طريقة البحث التي تناسب بحثه وحسب دراسة (سعد، 2022) الذي أكد أنه يجب على الباحث العلمي أن يختار مسبقاً الطريقة التي تتناسب مع البحث الخاص به، وأن يكون على دراية كاملة بالأدوات والأساليب المختلفة التي تساهم في جمع المعلومات.

وبناءً على ذلك وعلى أهمية المقابلة اعتمد الباحثون في جمع المعلومات والبيانات على أداة المقابلة شبه المفتوحة-Semi Structure؛ لأنها الأداة المناسبة لطبيعة الدراسة .

وقد تم تقسيم محاور المقابلة حسب أهداف البحث وأسئلته والتي تمثلت في:

كيف يعمل مجمع اللغة العربية بدمشق للحفاظ على اللغة العربية وجعلها مواكبة للتطور الرقمي؟ وماهي مبادرات المجمع ومشاريعه لسد الفجوة اللغوية في البيئة الرقمية؟ وماهي التحديات التي تواجه المجمع في عمله لمواكبة البيئة الرقمية لغوياً؟
وهل هناك تعاون من المؤسسات الثقافية المهتمة باللغة العربية مع المجمع في مجال سد الفجوة اللغوية في البيئة الرقمية؟
اعتمد الباحثون في هذه الدراسة على تحليل المحتوى بوصفه الأداة الثانية في المنهج البحثي، وذلك بهدف استقصاء مدى فاعلية البرامج والآليات التي يعتمدها مجمع اللغة العربية بدمشق للحفاظ على اللغة العربية وتعزيز حضورها في العصر الرقمي، فضلاً عن دوره في سد الفجوة اللغوية الناجمة عن التطور التكنولوجي المتسارع.

وقد شمل تحليل المحتوى مراجعة نتائج آلية العمل وبرامج المجمع، وذلك لتقييم مدى إسهامها في تحقيق الأهداف المنشودة في دعم اللغة العربية وضمان مواكبتها للتحولات الرقمية. كما تضمن التحليل دراسة الموقع الإلكتروني للمجمع وصفحاته الرسمية على منصات التواصل الاجتماعي، بوصفها الواجهة الرقمية التي تمثل المجمع في العالم الافتراضي، وتعكس جهوده في نشر المحتوى اللغوي والتفاعل مع الجمهور المتخصص والمهتم بهذا المجال.

3.3 مجتمع الدراسة وعينتها:

تألَّف مجتمع الدراسة من رئيس مجمع اللغة العربية بدمشق، ونائب رئيس المجمع وأمين المجمع ، وثلاثة من أعضاء المجمع، ومدير البرامج والأنشطة في المجمع ومدير الموقع الإلكتروني والمسؤول عن صفحات التواصل الاجتماعي في المجمع، وتم إجراء مقابلات معهم وبلغ عددها 8.
تم اختيار العينة بناءً على ارتباطهم وعلاقتهم مع أهداف البحث، واضطلاع بعضهم بصناعة القرار في المجمع، وآخرون لعملهم الدائم في البرامج التي يعمل عليها المجمع في الحفاظ على اللغة العربية وجعلها مواكبة للعصر الرقمي.

4.- نتائج الدراسة ومناقشتها:

1.4 التعرف على عمل مجمع اللغة العربية بدمشق الحفاظ على اللغة العربية لجعلها مواكبة للتطور الرقمي.
أشار أحد صناع القرار في المجمع إلى أن مجمع اللغة العربية من أقدم مجامع اللغة العربية في الوطن العربي وله دور كبير في الحفاظ على اللغة العربية وجعلها مواكبة للتطور الرقمي ومواءمة للبيئة الرقمية الحالية. ويتلخص عمل المجمع في هذا المجال من خلال لجانه المنبثقة عنه وعددها 32 لجنةً متخصصة في مجالات مختلفة، تجتمع بشكل دائم وفق نظام دوري، تضم كوادر

المجمع وهم أعضاء المجمع ومعظمهم أكاديميون وباحثون في علوم اللغة العربية وغيرها، وأغلبهم متقدمون في العمر يقدمون عملهم بكل محبة لهذه اللغة وحفاظاً عليها، دون النظر للمكافأة التي يحصلون عليها نتيجة هذا العمل فيكون عملهم خدمة وواجب تجاه اللغة العربية لذلك تجدهم موزعين في كل اللجان ويجتمعون وينتج عن اجتماعاتهم قرارات يتم الأخذ بها حسب الاختصاص ، وهذه الجان هي حسب (البواب، 2021) :

الجدول رقم 1: لجان مجمع اللغة العربية بسورية

لجان المجمع	
لجنة أعمال أعضاء المجمع الراحلين	لجنة مصطلحات العلوم التربوية والفلسفية
لجنة التدقيق اللغوي	لجنة مصطلحات العلوم الجيولوجية
لجنة الترجمة	لجنة مصطلحات العلوم الرياضية
لجنة اللغة العربية وعلومها	لجنة مصطلحات العلوم
لجنة المخطوطات وإحياء التراث	لجنة مصطلحات العلوم الفيزيائية
لجنة المعاجم اللغوية	لجنة مصطلحات العلوم الكيميائية
لجنة المعجم التاريخي للغة العربية	لجنة مصطلحات الكيمياء الحيوية والوراثة وعلم الجزيئي
لجنة المكتبة	لجنة مصطلحات المعلوماتية والاتصالات
لجنة النشاط الثقافي	لجنة مصطلحات الهندسة الكهربائية والإلكترونية والاتصالات
لجنة تنسيق المصطلحات وتوحيدها	لجنة مصطلحات الهندسة الميكانيكية
لجنة مجلة مجمع اللغة العربية بدمشق	لجنة مصطلحات طب الأسنان
لجنة مصطلحات ألفاظ الحضارة	لجنة مصطلحات علم التشريح والجنين ووظائف الأعضاء
لجنة مصطلحات الإعلام	لجنة مصطلحات علوم الأحياء الحيوانية
لجنة مصطلحات الاستشعار عن بُعد	لجنة مصطلحات علوم الأحياء النباتية
لجنة مصطلحات البيئة والمجتمع والمياه	لجنة مصطلحات علوم الخلية والأنسجة والإمراض
لجنة مصطلحات الجودة والوثوقية وعلم القياس	لجنة موقع المجمع على الشابكة (الإنترنت)

وجميع هذه اللجان تضم أعضاء المجمع وخبراء ومختصين، ويصدر عنها قرارات تخدم اللغة العربية وتحاول قدر الإمكان سد الفجوة اللغوية في البيئة الرقمية، ويتجسد ذلك في متابعة إصدار معاجم المصطلحات، وحسب عينة الدراسة أنه تم إحداث لجنة لتنسيق المصطلحات وتوحيدها. ومهمتها تنسيق أعمال لجان المصطلحات، وتوحيد تلك المصطلحات في الجامعات ومراكز البحوث والوزارات والهيئات العلمية في سورية، والسعي لتوحيدها بالتنسيق مع مجامع اللغة العربية في سائر أنحاء الوطن العربي.

وأفاد أحد أفراد عينة الدراسة أن اللجان الخاصة بالمصطلحات شُكلت لمواكبة المصطلحات العالمية، التي تصدرها بشكل دائم الولايات المتحدة الأمريكية أو غيرها، حيث تصدر قائمة بالمصطلحات وبالمستجدات منها وتقوم هذه اللجان بالاجتماع الدوري والعمل على ترجمة وتعريب المصطلحات ونشرها في المعاجم المخصصة لها، وعلى سبيل المثال عام 2000 صدر معجم مصطلحات المعلوماتية وهذا المعجم فيه 7000 آلاف مصطلح ، ولأن البيئة الرقمية في تطور وتسارع مستمر وهذا يتطلب من مجمع اللغة العربية مواكبة هذا التطور والعمل على سد الفجوة اللغوية، فتعمل لجنة المعلوماتية على تعريب المصطلحات الجديدة التي وصلت الآن إلى 15 ألف مصطلح، وهذا يعتبر إنجازا للمجمع الذي يعمل بجد للمواكبة، حتى لا تزداد الفجوة ولكن

هناك بعض العلوم مصطلحاتها قليلة فيما بعض العلوم مثل علوم الحاسوب في تطور دائم وهذا يجعل اللجان المختصة تعمل دون توقف لتواكب هذا التطور.

وبينت عينة الدراسة إلى أن عمل لجنة مصطلحات في مجال المعلوماتية هو أن تجد المقابلات العربية للمصطلحات غير العربية، وهذا عمل لغوي بحت، وهذا ليس فقط عمل لجنة مصطلحات المعلوماتية بل هو عمل كافة لجان المصطلحات، فعمل لجنة مصطلحات المعلوماتية ليس حديثاً بل هو قديم، واليوم هناك إعادة تطوير العمل من جديد بما يوافق المرحلة الرقمية الجديدة بهدف أن نقلل الفجوة اللغوية في البيئة الرقمية، وآلية عمل اللجنة مثل آلية عمل باقي اللجان تستند إلى مجموعة من معاجم المصطلحات التي تصدر بلغة واحدة وعلى الأغلب مثلاً الانكليزية، حيث نأخذ معجم من هذه المعاجم بلغتها الأم، ونعمل على محاولة إيجاد المقابل العربي لها، وليس بمعنى الترجمة المباشرة بل معالجة هذه المصطلح وترجمة شرحه حتى يُفهم منه ما هو المصطلح؟، وماذا يعني؟ وما هي استخداماته، وتحاول اللجنة قدر الإمكان أن يكون لكل مصطلح مقابل واحد فقط باللغة العربية، ثم يتم إصدار المعجم ليتم اعتماد المصطلحات التي عملنا عليها في التعليم، وذلك بالتنسيق مع وزارة التعليم العالي، ومع الأسف لا يتم اعتماد المصطلحات بشكل كلي بل يبقى البعض من مدرسي الجامعات يستخدمون المصطلح بلغته الأم الإنكليزية. ويمكن أن تكون هناك حالات فردية في اعتماد المصطلحات الصادرة عن المجمع في التدريس.

وأضافت عينة الدراسة أنه تم توزيع معجم مصطلحات الفيزياء، على كل أقسام الفيزياء في مختلف الجامعات الخاصة والحكومية، وتوزيع معجم مصطلحات المعلوماتية بالتعاون مع الجمعية المعلوماتية السورية، ووجدنا ثمار العمل في بعض مراحل التدريس الجامعي حيث اعتمد بعض المدرسين بعض المصطلحات باللغة العربية، ولكن كان هذا الاعتماد قليلاً فيما وجدناه بوضع جيد في حال تأليف هؤلاء المدرسين لكتاب معين ويعملون على إدراج المصطلح باللغة العربية في كتبهم، وهم مضطرون لذلك لاعتماد المراجع أيضا.

أما في التدريس وفي العلاقة المباشرة بين الأستاذ والطالب فإن استخدام المصطلحات العربية تكون بنسب متفاوتة، وغالبية قليلة ولكن في المجالات العلمية يتم استخدام المصطلحات الانكليزية دون غيرها.

وكشف أحد أفراد عينة الدراسة أن الخبراء الذين يساهمون في عمل سد الفجوة اللغوية قليلون إذا ما قيس بحجم العمل، فلا يتعدى العدد 4 خبراء وهذا يشكل تحد كبير لهؤلاء الخبراء وللمجمع. فعمل اللجان وما يصدر عنها من قرارات تخص مواكبة البيئة الرقمية هو يمثل عمل المجمع وهي لا تعتبر مبادرات بل من صلب العمل وأساسه. وأكدت عينة الدراسة على أن لجنة المعلوماتية ولجنة الموقع الإلكتروني للمجمع هما صلة الوصل بين البيئة الرقمية وبين المجمع ولجانه.

2.4 -التعرف على مبادرات المجمع في سد الفجوة اللغوية في البيئة الرقمية

أكدت عينة الدراسة إلى أن لمجمع اللغة العربية عدة مبادرات لسد الفجوة اللغوية في البيئة الرقمية وهي:

1- الموقع الإلكتروني للمجمع الذي يجعل عمل المجمع في متناول كل باحث ومهتم عن كل جديد في اللغة العربية، حيث يضم الموقع مجموعة من الأبواب والتي يتعرف الباحث عن المجمع وعمله وبرامجه من خلالها وهي:

أ-"عن المجمع": حيث يقدم تعريفاً شاملاً بأهداف المجمع وتاريخه، مما يساعد الباحثين والمهتمين في فهم دوره في تطوير اللغة العربية.

ب-قسم "**نشاطات المجمع**": يسلط الضوء على الجهود البحثية والفعاليات التي ينظمها المجمع، مما يعزز التفاعل مع المجتمع العلمي ومنها المؤتمرات والندوات والمحاضرات وغيرها.

ج-قسم "مخطوطات المجمع": دوره في تعزيز الموقع البحث اللغوي والتاريخي من خلال ما يتيحه الوصول إلى المخطوطات القديمة، مما يدعم الباحثين في دراسة النصوص التاريخية ويقلل من الفجوة الرقمية في البحث الأكاديمي.

د-قسم "**قرارات الألفاظ والأساليب والتصويبات اللغوية**": يساعد في توحيد استخدام المصطلحات اللغوية وتصحيح الأخطاء الشائعة، مما يسهم في الحفاظ على دقة اللغة العربية.

هـ-قسم "**معاجم المجمع**": يوفر الموقع مصادر لغوية رقمية مجانية حيث يسمح بالبحث عن المصطلحات والمفردات، مما يفيد الباحثين في مجالات الترجمة، والتعليم، والتأليف، ونشر المعاجم إلكترونياً عمل على تقليل الفجوة اللغوية.

و-قسم "**مطبوعات المجمع**": يوفر الكتب والدراسات التي أصدرها المجمع، مما يسهم في توسيع نطاق المعرفة اللغوية المتاحة إلكترونياً.

ز-قسم "**مكتبة المجمع**": يمكن للمهتمين الوصول إلى مجموعة واسعة من الكتب والمراجع والدوريات العربية، مما يسهل البحث في القضايا اللغوية والتاريخية دون الحاجة إلى الزيارة الفعلية للمكتبة ولكن المكتبة هي غير رقمية فإنها فقط مفهرسة نتيجة عدة تحديات وهذا ما أكدت عليه دراسة ياسين (2022) حيث أشارت إلى أن تكلفة الاتصال وإتاحة سبل الاتصال والوصول إلى مصادر المعلومات الرقمية يمكن اعتبارها من التحديات الجوهرية التي تقابل المكتبة الرقمية حيث أن التحدي المالي والإداري المتعلق بإتاحة الوصول إلى مصادر المعلومات الرقمية يمكن أن يبرز مشكلات مالية مرتبطة بمشروعات الرقمنة.

ح-لجان المجمع: مدون فيه أعضاء اللجان وتخصصاتها ومهام عملها.

ط-مجلة **المجمع**: ويضم أعداد المجلة مرقمة من تأسيسها لغاية تاريخ إصدار آخر عدد عام 2024 وتضم الأبحاث والمقالات التي يؤلفها ويكتبها أعضاء المجمع.

ي -معاجم المجمع: تضم كل معاجم المجمع وهي مرفوعة على الموقع.

مطبوعات المجمع: تضم مطبوعات المجمع مؤرشفة حسب المؤلف وحسب الموضوع وحسب التحقيق

كقرارات الألفاظ والأساليب والتصويبات اللغوية.

2- المؤتمرات العلمية حيث تم تنظيم 12 مؤتمراً علمياً لخدمة اللغة العربية كان من بينها 7 مؤتمرات تناولت موضوع الفجوة اللغوية في البيئة الرقمية بشكل مباشر وشارك فيها باحثون سوريون وعرب، ومنها:

الجدول رقم 2 مؤتمرات مجمع اللغة العربية في سوريا

المؤتمرات المتخصصة	
المؤتمر السنوي الثاني: اللغة العربية في مواجهة المخاطر	**2003**
المؤتمر السنوي الثالث: قضايا المصطلح العلمي	**2004**
المؤتمر السنوي الخامس: اللغة العربية في عصر المعلوماتية.	**2006**
المؤتمر السنوي السادس: لغة الطفل والو اقع المعاصر	**2007**
المؤتمر السنوي السابع: التجديد اللغوي	**2008**
المؤتمر السنوي التاسع: الكتابة العلمية باللغة العربية	**2010**
المؤتمر السنوي العاشر: و اقع اللغة العربية في عصرنا الحاضر	**2019**

3-من مبادرات المجمع أيضاً حسب عينة الدراسة ندوات المجمع، فقد بلغ عددها 23 ندوة، منها 17 ندوة ذات علاقة مباشرة بموضوع سد الفجوة اللغوية في البيئة الرقمية، ومنها ما كان منذ ثلاثين عاماً تقريباً وهذه الندوات هي:

الجدول رقم 3: الندوات التي نظمها مجمع اللغة العربية بسورية

ندوات المجمع	
-نـدوة دراسـة معجـم البيولوجيـا في علـوم الأحيـاء والزراعـة (1996)	ندوة قرارات لجنة اللغة العربية في الألفاظ والأساليب (2013)
-ندوة اللغة العربية معالم الحاضرو آفاق المستقبل (1997)	ندوة أضواء مجمعية على مجالات الإصلاح (2014)
- ندوة اللغة العربية والإعلام (1998).	ندوة يوم اللغة الأم ويوم اللغة العربية (2016)
نـدوة إقـرارمنهجيـة موحـدة لوضـع المصـطلح العلمي العربي وتوحيده (1999)	ندوة التراث في زمن المخاطر (2017)
ندوة اللغة العربية والتعليم (2000)	ندوة دورالمؤسسات الوطنية العاملة في خدمة اللغة العربية (2017)
ندوة مرصد اللغة العربية و آفاق التعريب (2009)	ندوة: يوم اللغة الأم ويوم اللغة العربية (2018)
ندوة مرصد اللغة العربية و آفاق التعريب (2009)	ندوة دورمجامع اللغة العربية في خدمة اللغة العربية (2020)
- ندوة المحللات الصرفية الحاسوبية (2009).	ندوة اليوم العالمي للغة العربية (2023)
	- ندوة المعجم التاريخي للغة العربية بين الو اقع والمأمول (2024)

4-من مبادرات المجمع أيضاً المحاضرات التي نظمها المجمع منذ تأسيسه والتي بلغت إلى غاية كتابة هذا البحث 535 محاضرة منها 9 مختصة بضرورة مواكبة اللغة العربية للبيئة الرقمية، وتعزيز المحتوى الرقمي العربي، والبحث عن هوية اللغة العربية في البيئة الرقمية، وقد تم أرشفة جميع المحاضرات ورفعها على الموقع الإلكتروني، ونشرها ومن المحاضرات التي تدخل في مجال البحث هي حسب الجدول:

الجدول رقم 4: المحاضرات الت ينظمها مجمع اللغة العربية بسورية وتتعلق بسد الفجوة الرقم

محاضرات المجمع المتخصصة في موضوع البحث	
صمود اللغة العربية عبر العصورومرونتها في التطور2010	من نحن؟ بحث في الهوية 2017
العولمة وعولمة اللغة العربية 2015	التخطيط اللغوي ودوره في حماية اللغة العربية 2018
طبيعة العصر. والمحتوى الرقمي العربي 2016	- اللغة العربية وتعريب التعليم الطبي مرشد خاطرنموذجاً 2021
وضع المصطلح العربي وتصحيح المفاهيم 2016	الثقافة والعولمة الثقافية 2021
التطوراللغوي في العربية المعاصرة 2017	

5-من مبادرات المجمع أيضا رفع معاجم اللغة العربية المتخصصة وغيرها على الموقع الإلكتروني، مع أسماء المؤلفين وتاريخ إحداث المعاجم حيث يبلغ عدد المعاجم المحملة على الموقع 23 معجماً تمتد من عام 1961-2025 .

6-قيام المجمع أيضا برفع مخطوطاته القديمة على الموقع الإلكتروني، مبادرة تسجل للمجمع أيضا في محاولة لسد الفجوة اللغوية في البيئة الرقمية، حيث بلغ عددها 603 مخطوط وللحصول عليه يمكن تحميلها من قناة على منصة تلغرام خصصها المجمع لهذا الغرض.

7-أما قائمة مجاميع المخطوطات فهي أيضا مرفوعة كاملة على قناة تلغرام تابعة للمجمع، وهذه المجاميع بلغ عددها 299 مجموعة من المخطوطات، وكل مجموعة تضم عدة أجزاء، ومنها ما يضم عدداً من الأوراق لا يقل عددها عن 100 ورقة، وتعود لقرون مضت منها القرن الثامن الهجري.

8-قرارات المجمع في الألفاظ والأساليب والتصويبات اللغوية فإنها أيضاً مصنفة ومرفوعة على الموقع ومرتبة حسب الأحرف الهجائية وكل القرارات مدرجة، وعددها210 قرار، كلها صادرة عن لجان المجمع حتى يتم تداولها بالشكل والمعنى الصحيح.

9-مكتبة المجمع فهي أيضا جميعها مفهرسة على الموقع باسم المؤلف والعنوان، ويمكن البحث عن أي كتاب، فضلا عن وجود الدوريات العربية، ويمكن البحث عنها على الموقع من خلال اسم الناشر أو عنوان الدورية، وكذلك الأمر بالنسبة للمكتبة الظاهرية التي تتبع للمجمع، ويمكن البحث عن محتوياتها بعنوان الكتاب واسم الكاتب، وكذلك بالنسبة للدوريات العربية الموجودة فيها.

10-من مبادرات المجمع أيضاً تشكيل لجنة تنسيق المصطلحات، وذلك نظراً لازدياد عدد المصطلحات العالمية وتفرعاتها حسب مواضيعها شكل المجمع هذه اللجنة وهي تعتبر من المبادرات الهامة للمجمع لتنظيم العمل لسد الفجوة اللغوية مع البيئة الرقمية، حيث تعمل هذه اللجنة على فرز المصطلحات وتعريف معناها، وتنسيقها وتوزيعها على اللجان المختصة لأجل تعريبها.

11-من مبادرات المجمع إنشاء صفحة على فيس بوك خاصة بالمجمع، وهي صفحة نشيطة وفيها 13عشر ألف متابع، ويُنشر فيها أخبار المجمع بشكل يومي ويسجل حضورا من خلال هذه الصفحة في البيئة الرقمية.

12-كما يوجد للمجمع قناة على منصة التلغرام ينشر من خلالها المخطوطات والملفات الكبيرة التي تكون متاحة لمن يرغب ولكل باحث وهي مرفوعة بنصها الكامل على القناة.

هذه المبادرات جميعها حسب عينة الدراسة، تشكل حالة عمل بالنسبة لمجمع اللغة العربية الذي عمد من خلال موقعه الإلكتروني إلى تقليل مساحة الفجوة اللغوية في البيئة الرقمية، وجعل اللغة العربية مواكبة وحاضرة في المحتوى الرقمي بشكل فعال، وتعزيز المحتوي الرقمي العربي.

3-4 التحديات التي تواجه المجمع في عمله لمواكبة البيئة الرقمية لغوياً.

أما ما يخص التحديات التي تواجه المجمع في عمله، أفادت عينة الدراسة أن هناك تحديات كثيرة منها التحديات المالية ،حيث كانت سورية بوضع صعب ولم تكن تصرف ميزانيات كاملة للمجمع مما يجعل عمله في تعثر بشكل دائم، فتحديات طباعة الكتب كانت كبيرة ولا يوجد ميزانية لهذه الطباعة، مما يؤخر انتاج الكتب، وتكاليف الطباعة عالية جداً مما يؤثر على عمل المجمع في نشر الكتب، ولذلك استعاض المجمع عن ذلك برفع هذه الكتب إلكترونياً، ولكن طباعتها أمر هام، وذلك بغية المشاركة في معارض داخلية وخارجية ، فتحدي تأمين ميزانية للطباعة هو تحد كبير للمجمع.

ولتفادي التحديات الطباعية حاول المجمع توقيع مذكرات تفاهم مع مؤسسات عربية، مثل مركز جمعة الماجد في الإمارات، وأيضا مع الهيئة العلمية في أبو ظبي، لكن تعثر توقيع هذه المذكرات ولم يتم الموافقة عليها.

ومن تحديات العمل نقص الكادر البشري التقني والخبير، فلدى الجمع الآن خبراء ستنتهي عقودهم في شهر في منتصف عام 2025 ولا يمكننا تجديد هذه العقود، وخاصة في ظل التغيير الذي حصل بسقوط النظام، ونحن في حيرة من سيوقع على تجديد العقود؟ هل يوقع عليها الوزير؟، أم رئيس المجمع وهو بمرتبة وزير؟ فيما أتتنا التعليمات الجديدة في أن وزير التعليم العالي هو الذي يجدد العقود كونه يحضر جلسات مجلس الوزراء، وتم مراسلة وزير التعليم العالي ولغاية الآن لم نحصل على نتيجة في مسألة تجديد عقود الخبراء أو غيرهم، وهذا العمل يعرقل العمل وهو تحد كبير لنا.

وأشار أحد أفراد عينة الدراسة أن من التحديات لم يعد الجمع يستطيع إقامة مؤتمرات يشارك فيها باحثون عرب، بسبب التكاليف العالية التي سيتحملها المجمع نتيجة هذه المشاركات، وحتى الباحثين من المحافظات السورية لا يمكن للمجمع أن يتحمل نفقات إقامتهم، حيث أن الميزانيات السابقة لم تكن قادرة على تغطية هذه النفقات وهذا يؤثر على عقد المؤتمرات والندوات وغيرها التي تضم أبحاثاً من شأنها أن تدرس الفجوة اللغوية في البيئة الرقمية وطرق تخفيف هذه الفجوة أو سدها.

كما أشارت عينة الدراسة إلى أن تجربة المؤتمرات عن بعد كانت غير مجدية بسبب عدم تطور التقنيات والتجهيزات الرقمية في المجمع، حيث نظم عام2024 ندوة عن المعجم التاريخي للغة العربية، بناءً على التعاون مع مجمع اللغة العربية في الشارقة، فلم يكن اللقاء مباشراً بل كان رأي اللجنة التقنية في المجمع أن يسجل المشاركون كلماتهم ونبثها خلال انعقاد الندوة، بسب معوقات تقنية وفنية، وكانت النتيجة غير مرضية حيث شارك عدد من الشخصيات من الدول العربية عبر الفيديو بسبب عدم تمكننا من تنظيم الندوة حضورياً ولم تعط النتائج الجيدة كما لو كانت حضورياً.

وأشار أحد أفراد عينية الدراسة إلى صعوبة رفد المجمع بخبراء واختصاصيين في المجال الرقمي حيث أن عددهم قليل في المجمع، بسبب الميزانية المالية للتعاقد مع خبراء هي ضعيفة.

من التحديات أيضاً عدم اعتماد المصطلحات التي تصدر عن المجمع في التعليم، حيث لا يعتمد الكثير من المعلمين في الجامعات على استخدام المصطلحات المعربة بل يستند إلى المصطلح بلغته الأم، وهذا يجعل الطلاب يتناولون نفس المصطلح بلغته الأساسية، وهو استخدام خاطئ ويزيد الفجوة اللغوية ، التي تتسع أكثر فأكثر بسبب التسارع الكبير الذي يسير به العلم، وهذا التسارع لا يؤثر على اللغة العربية فحسب بل على غيرها من اللغات أيضا، ولكن اللغات الأخرى لا تجد حرجاً في وضع اسم المستخلص بلغته الأساسية فيما اللغة العربية تجد هذا الحرج بشكل كبير.

4.4 التعرف على مدى تعاون المؤسسات الثقافية المهتمة باللغة العربية مع المجمع في مجال سد الفجوة اللغوية في البيئة الرقمية

أفادت عينة الدراسة أن هنالك تعاوناً ملحوظاً بين مجامع اللغة العربية في عدد من البلدان العربية في مجال دعم اللغة العربية رقمياً، وقد تجلّى هذا التعاون من خلال نشر نتائج وتوصيات المؤتمرات العلمية التي تعقدها تلك المجامع، حيث تم على سبيل المثال نشر توصيات مؤتمر مجمع اللغة العربية في القاهرة عبر المجمع، بما يساهم في تبادل الخبرات وتوحيد الرؤى بين المؤسسات اللغوية العربية. كما أشارت العينة إلى وجود تعاون مع جامعة دمشق، وذلك في إطار تنظيم الندوات والمؤتمرات والحفلات العلمية المشتركة، إلى جانب التعاون مع مركز البحوث والدراسات من خلال إشراك نخبة من الخبراء. كذلك هناك تعاون مع وزارة الثقافة ممثلة بالهيئة العامة السورية للكتاب، غير أن هذا التعاون لم يترجم إلى مذكرات تفاهم رسمية تضع له إطاراً مؤسساتياً، بل بقي قائماً على رؤية عامة وخطط تعاون مدروسة، ولم يكن تعاوناً ارتجالياً أو عشوائياً.

وفيما يتعلق بتبني المصطلحات العلمية، أفاد أحد أفراد عينة الدراسة بأن الجامعة لم تكن متعاونة بالقدر المرضي مع المجمع في هذا المجال، حيث أشار إلى إصدار معاجم مصطلحات علمية، خاصة في مجالَي الفيزياء والكيمياء، تم وضعها تحت تصرف وزارة التعليم العالي في تسعينيات القرن الماضي، إلا أن الوزارة لم تُبدِ أي تعاون في نشر هذه المعاجم أو اعتمادها في المؤسسات الأكاديمية، الأمر الذي جعل التعاون غير مثمر من وجهة نظر المجمع، وشعر العاملون فيه بأن جهودهم لم تحظَ بالاهتمام الكافي. وقد نتج عن هذا الإحباط تزايد الفجوة اللغوية في البيئة الرقمية، لا سيما في ظل غياب دعم الجامعة لتبني المصطلحات المعربة في المعاجم التخصصية التي تهدف إلى خدمة العلم والتعليم. ومع ذلك، أفادت العينة بأنه لاحقاً، ومع قيام المجمع بنشر محتوى هذه المعاجم على موقعه الإلكتروني، تم الشعور بإنجاز مهم في هذا المجال، إذ أتاح ذلك وصول المصطلحات للمهتمين والمتخصصين، مما ساهم في تقليص الفجوة اللغوية في الفضاء الرقمي.

وأشارت العينة أيضاً إلى أن المجمع سبق له التعاون مع الجمعية المعلوماتية السورية التي أصدرت مجموعة من المعاجم والكتب المتخصصة في مجالات علم الحاسوب، الشبكات، البرمجيات، والذكاء الاصطناعي، وجميعها مكتوبة باللغة العربية. وقد تم استخدام المصطلحات المعربة التي عمل المجمع والجمعية على توحيدها، وكان التعاون بينهما قائماً على تكامل الكوادر البشرية التي عملت لدى الطرفين، حيث بلغ عدد العاملين في هذا المشروع ثلاثين شخصاً. ومع ذلك، لم تحظَ هذه الكتب بالاهتمام المطلوب من قبل الطلاب الجامعيين، حيث اقتصر استخدامها على نطاق ضيق ولم تلقَ رواجاً واسعاً في الوسط الأكاديمي. وهذا

جهد كبير بذل من الجمعية للتسهيل على الطلاب على الرغم من ذلك وجدنا الطلاب والمدرسين يستخدمون المصطلحات الأجنبية أكثر وهذا يجعل الجهد يضيع.

1.5النتائج والتوصيات:

أثبت الدراسة الحالية بأن مجمع اللغة العربية بدمشق يقوم بجهود كبيرة لسد الفجوة اللغوية في البيئة الرقمية من خلال مجموعة من الأعمال والمبادرات التي يقدمها في سبيل تحقيق هذا الهدف ونتج عن الدراسة ما يلي:

- يوظف المجمع كل طاقاته لسد الفجوة اللغوية في البيئة الرقمية من خلال عمل لجانه المتنوعة، فوجود 32 لجنة متخصصة يعكس مدى شمولية العمل الذي يقوم به المجمع، وحجم العمل المنوط به، وكذلك نشاطه الفكري والبحثي عبر عقد المؤتمرات والندوات والمحاضرات المتخصصة في موضوع سد الفجوة اللغوية، وهذا ما أعطى بعدا أوسع لعمل المجمع وهو مواكبة البيئة الرقمية والتسارع العلمي الكبير وظهور المصطلحات بشكل واسع، مما دفع المجمع لإحداث لجنة "تنسيق المصطلحات وتوحيدها" وهي التي تلعب دوراً رئيسياً في ضمان انسجام المصطلحات المعتمدة في المؤسسات العلمية داخل سوريا وخارجها.
- كادر المجمع من شخصيات أكاديمية وهم أعضاء المجمع ورئيسه فكلهم بخبرة كبيرة ومتقدمة ويعملون بجد في المجمع نتيجة حبهم للغة العربية ورغبتهم في خدمتها دون النظر للمكافأة التي يمكن أن يحصلوا عليها. -عدد الخبراء العاملين في المجمع والذين يعملون على سد الفجوة اللغوية قليل جدا، إذا ما قيس بحجم العمل المنوط بهم، وقلة عدد العاملين في هذا المجال يحملهم عبئا كبيرا ومسؤولية أكبر، ويؤثر ذلك على العمل الذي يتطلب جهودا كبيرة للوصول للهدف المرجو هو سد الفجوة اللغوية في البيئة الرقمية.
- أطلق المجمع مجموعة مبادرات لسد الفجوة اللغوية في البيئة الرقمية وكان موفقاً في هذه المبادرات وأثمارها وهي:

1-الموقع الإلكتروني للمجمع ومنصات مواقع التواصل الاجتماعي التابعة له هي بوابة المجمع إلى العالم الرقمي، ومن خلال تحليلها تبين أن الموقع غني جداً وفيها من المعلومات الكثير، ويستطيع أي باحث الحصول على المعلومات التي يريديها بكل سهولة، هذا يدل على الجهد الكبير المبذول، حيث تحرص كوادر العمل على تصدير كل عمل المجمع إلكترونيا، وجعل المجمع حاضراً بقوة في البيئة الرقمية.

فالموقع بحد ذاته مبادرة هامة من مبادرات المجمع لسد الفجوة اللغوية، فضلا عن أبوابه وتقسيماته المتنوعة، التي تغدو كل واحدة منها مبادرة بحد ذاتها.

2-**مؤتمرات المجمع** بذل مجمع اللغة العربية بدمشق جهوداً كبيرة في سد الفجوة اللغوية في البيئة الرقمية من خلال المؤتمرات والندوات العلمية التي يعقدها. بلغ عدد مؤتمراته 12 مؤتمراً، 7 منها تطرقت بشكل مباشر لموضوع البحث، بنسبة 60% مما يؤكد تركيز المجمع على معالجة مسألة سد الفجوة اللغوية وتفهمه بشكل واضح لخطر اتساعها، والعمل على تضيقها قدر الإمكان. من خلال البحث العلمي وهذا من مؤشرات العمل الإيجابي وهو حل المشكلات ومعالجتها بطريقة بحثية وأكاديمية للوصول إلى الحلول المكنة.

3-نظم المجمع 23 ندوة علمية لغاية عام 2024، منها 17 متخصصة بمجال الدراسة تشكل نسبة 74% من مجموع الندوات، وهذا مؤشر إيجابي يدل على اهتمام المجمع بموضوع مواكبة اللغة العربية للبيئة الرقمية، وهو ليس حديثا، حيث تعود ندوة متخصصة إلى أكثر من ثلاثين عاماً، مما يدل على أن هذا المسار ليس مجرد اتجاه حديث بل هو جزء من استراتيجية طويلة الأمد للحفاظ على اللغة العربية وتحديثها.

4-أرشف المجمع المحاضرات التي يقيمها ووثقها ونشرها على الموقع الإلكتروني، حيث بلغ عددها 535 منها 9 محاضرات متخصصة في مجال الدراسة، وهي نسبتها قليلة مقارنة بعدد المحاضرات، ولكن المحاضرات مؤرشفة وموثقة منذ عام 1920

ومنشورة على الموقع الإلكتروني، وهذا يعطي عددا كبيرا للمحاضرات منذ أكثر من قرن وإذا ما حسبنا عدد المحاضرات المتخصصة في موضوع البحث سنجدها مناسبة كونها بدأت منذ عام 1994 ، وخاصة أن البلد مر بفترة عصيبة خلال 14 عاماً مما أثر على النشاط الثقافي للمجمع بشكل عام، فيما يمكن أن يكون أمر إيجابي مبادرته في أرشفة المحاضرات القديمة والحديثة ونشرها على الموقع الإلكتروني لتكون في متناول أي باحث أو طالب أو مهتم.

5-أرشفة ورفع المخطوطات القديمة على الموقع الإلكتروني ومنصة تلغرام مما يساهم في إتاحة مصادر تاريخية مهمة للباحثين والمهتمين، مما يسهل الوصول إلى التراث العربي دون الحاجة إلى البحث في الأرشيف الورقي، وهذا أمر في غاية الأهمية هو جعل هذه المخطوطات مجال بحث علمي أو محط اهتمام كل باحث، وكذلك نشر قائمة مجاميع المخطوطات المحملة إلكترونياً ومنها التي تضم عدة أجزاء بعضها يعود إلى القرن الثامن الهجري، يمثل خطوة مهمة نحو رقمنة التراث العربي، مما يزيد من إمكانيات البحث والتحليل التاريخي، هذا يسهل البحث الأكاديمي ويعطي للمهتمين إمكانية الاطلاع على الوثائق النادرة دون قيود مكانية.

6-رفع فهرس محتويات مكتبة المجمع على الموقع الإلكتروني يسهل البحث عن الكتب والدوريات العربية إما عبر عنوان الكتاب، اسم الكاتب، أو اسم الناشر، هذه الخطوة تعزز انتشار المحتوى العربي الرقمي وتوفر مصادر موثوقة للباحثين والمثقفين.

7-تشكيل لجنة تنسيق المصطلحات يأتي استجابة للحاجة الملحة لتعريب المصطلحات الجديدة التي تظهر في المجالات العلمية والتكنولوجية. مما يدل على اهتمام المجمع بشكل كبير في العمل على تقليل الفجوة اللغوية في المجالات العلمية وغيرها من خلال تنسيق وتعريب المصطلحات الحديثة، يساهم المجمع في جعل اللغة العربية أكثر مواكبة للتطورات العلمية والتقنية.

8-حضور المجمع في مواقع التواصل الاجتماعي من خلال صفحة على فيس بوك وهي صفحة نشيطة وفيها 13عشر ألف متابع، وينشر فيها أخبار المجمع بشكل يومي، وهذا يدل على اهتمام من قبل كادر المجمع بأن يكون المجمع حاضراً في البيئة الرقمية ومؤثراً فيها، ويسعى من خلال الصفحة إلى نشر كل ما يساهم في سد الفجوة اللغوية، وكذلك هناك اهتمام من المتابعين والمهتمين بأخبار ونشاطات المجمع نظراً لأهميتها في مجال الحفاظ على اللغة العربية.

- لم يكن لدى المجمع مبادرات للعمل مع المحيط العربي بشكل موسع وخاصة منذ عام 2011 بسبب العزلة الدولية التي كان بها النظام السابق، وهذا أثر بشكل مباشر على تواصل مجمع اللغة العربية بدمشق مع غيره من مجامع اللغة، وبدا وكأنه يعمل وحده في هذا الإطار، الأمر الذي جعل جهوده تكون ضعيفة على الرغم من بذل كوادره وأعضائه جهودا كبيرة حباً باللغة العربية وحفاظاً عليها.
- شهدت الفترة السابقة عدم وجود مبادرات للتعاون بين مجمع اللغة العربية والجهات الرسمية السورية في مجال تطوير المحتوى العربي الرقمي، ويعكس هذا الواقع محدودية اهتمام المؤسسات ذات الصلة بعمل المجمع وعلاقته بمجالات التحول الرقمي، فضلاً عن غياب الرؤية المشتركة لصناعة محتوى عربي متخصص يمكن أن يثري البيئة الرقمية، ويحد من اعتماد المستخدمين على مصادر بلغات أجنبية

أما تحديات عمل المجمع في سد الفجوة الرقمية فيمكن تصنيفها:

التحديات المالية والميزانية

- عدم صرف الميزانيات الكاملة وهذا يعرقل العمل ويحد من الأنشطة، وسبب ذلك كان عدم تخصيص ميزانية كافية من قبل النظام السابق للمجمع، مما يقلل من قدرته على تنفيذ مهامه وعمله بالشكل المناسب
- ارتفاع تكاليف الطباعة أدى إلى الاعتماد على النشر الإلكتروني، لكنه ليس بديلاً كاملاً عن الطباعة الورقية الضرورية للأرشفة والمشاركة في المعارض.
- عدم القدرة على توفير ميزانية للطباعة أثر سلباً على نشر الكتب بشكل موسع.

التحديات الإدارية والتنظيمية

- تعثر توقيع مذكرات التفاهم مع مؤسسات عربية كان من الممكن أن يساعد في دعم المجمع وهذا يعود لبعض السياسات التي كانت متبعة خلال فترة النظام السابق، حيث كان هناك حصار على البلد وقلة من الدول التي تتعامل مع النظام، مما قلل فرصة التواصل وتوقيع مذكرات تفاهم واتفاقيات مع مؤسسات ثقافية عربية تدعم اللغة العربية.
- تغير الإجراءات الخاصة بتجديد العقود وعدم الحصول على الموافقات أثر على استمرارية الخبراء، مما يعرقل سير العمل، وذلك بعد تغيير النظام، وإدارة البلاد في ظل حكومة انتقالية تسعى لوضع قوانين جديدة تعمل عليها لتطوير كل ما يمكن من القوانين السابقة لتكون متوائمة مع المرحلة الجديدة.

التحديات المتعلقة بالمؤتمرات والندوات العلمية

- عدم القدرة على دعوة الباحثين العرب نتيجة التكاليف المرتفعة لسفر والإقامة وكذلك عدم القدرة على تغطية نفقات الإقامة للباحثين من المحافظات السورية الذين يواجهون صعوبة في المشاركة في المؤتمرات نتيجة ضعف الميزانية، بسبب ضعف الميزانية المالية المخصصة للمجمع من قبل النظام السابق، وهذا كان يؤثر على عمل المجمع الفكري والبحثي بشكل كبير، ويجعل المشاركة في المؤتمرات على الباحثين الموجودين بدمشق والقريبين ومنها، وهذا لا يغطي من الناحية البحثية والفكرية كافة المواضيع الواجب تناولها في مؤتمر علمي ينظمه المجمع.
- المؤتمرات عن بعد لم تكن بديلاً ناجحاً بسبب ضعف التجهيزات التقنية، مما أدى إلى نتائج غير مرضية.

التحديات التقنية والرقمية:

- نقص الكادر البشري التقني الخبير في المجال الرقمي، مما يعيق التطوير التقني للمجمع، ومما يشكل عبئاً وجهداً إضافياً على الكادر العامل في هذا المجال لدى المجمع.
- قلة الخبراء المتخصصين في المجال الرقمي وعدم توفر ميزانية كافية لتوظيفهم.

التحديات اللغوية والتعليمية

عدم استخدام المصطلحات المعربة في التعليم العالي، مما يزيد الفجوة اللغوية، ويجعل جهد المجمع يضيع على الرغم من العمل بكافة الطاقات لسد الفجوة اللغوية، وعدم التوقف عن متابعة العمل في هذا الخصوص

التحديات السياسية:

خلال 14عاماً عاش المجمع في شبه عزلة دولية، كونه يتبع للنظام السابق الذي لم تكن تربطه علاقات مع الكثير من الدول، وخاصة في المحيط العربي بسبب قمعه للثورة لمدة 14 عام، الأمر الذي انعكس سلباً على عمل المجمع الذي لم يعد يستطع التواصل مع المجامع الأخرى، أو حتى المشاركة في المؤتمرات والندوات العلمية المتخصصة في تطوير المحتوى العربي والعمل على سد الفجوة اللغوية في البيئة الرقمية.

ما يخص تعاون المجمع مع مؤسسات أخرى

- لم يكن التعاون مع مجامع اللغة العربية بشكل موسع بل اقتصر على بعض التعاونات التي كانت تقررها السياسة أحياناً فمثلا نشر توصيات مؤتمر مجمع القاهرة الأخير، ذلك كان أمرا إيجابيا وتعاونا بين المجمعين

فيما تعثر التعاون مع مؤسسات عربية أخرى أيضاً بسبب السياسة أدى إلى عدم توقيع مذكرات تفاهم وأدى إلى عرقلة العمل المشترك.

- لم يكن التعاون بين المجمع والجامعات والمؤسسات البحثية مرضياً على الرغم من وجود ندوات ومؤتمرات مشتركة مع الجامعة ومراكز البحوث، إلا أن عدم وجود مذكرات تفاهم يُضعف إمكانية تحقيق تعاون مستدام ومنظم مما يجعل الجامعة غير ملزمة بما يصدر عن المجمع بما يخص تعريب المصطلحات للمجالات الأكاديمية، مما يزيد الفجوة بين اللغة العربية

والتخصصات العلمية الحديثة ويضعف تأثيرها الأكاديمي نتيجة عدم اعتماد هذه المعاجم في المناهج التعليمية أدى إلى استمرار الاعتماد على المصطلحات الأجنبية.

- شهد التعاون مع الجمعية المعلوماتية السورية تطورا ملحوظاً، حيث أصدرت الجمعية عدداً من الكتب والمعاجم العلمية المتخصصة في علوم الحاسوب والشبكات والذكاء الصناعي يمثل جهوداً كبيرة لتعزيز المحتوى العربي الرقمي، رغم تعريب المصطلحات، إلا أن ضعف إقبال الطلاب والمدرسين على استخدامها قلل من تأثير هذه الجهود، حيث ظل الاعتماد على المصطلحات الأجنبية سائداً. وهذا ما يزيد الفجوة اللغوية في البيئة الرقمية.

التوصيات والمقترحات:

- ضرورة توفير الكادر البشري الفني والتقني والخبير للمجمع لمواصل عمله على الشكل الأمثل.
- التركيز على تحديث البنية التحتية الرقمية للمجمع واستقطاب خبراء في المجال الرقمي عبر برامج تدريبية أو شراكات مع مؤسسات تقنية.
- الاهتمام بأعضاء المجمع وتقدير جهودهم كونهم يعملون بشغف لخدمة اللغة العربية لجعلها مواكبة للبيئة الرقمية.
- تأمين ميزانية مالية كافية من الحكومة للمجمع لدفع أجور الخبراء وتجديد عقودهم. وتسهيل تجديد توقيع العقود.
- إيجاد بدائل مالية يمكن السعي للحصول على تمويل إضافي عبر التعاون مع مؤسسات عربية ودولية لتغطية تكاليف الطباعة والطباعة الرقمية المتطورة.
- تنظيم مؤتمرات المجمع بشكل (حضوري + افتراضي) لتقليل تكاليف المؤتمرات بحيث يتم توفير خيارات للمشاركة عن بعد بجودة أفضل.
- إطلاق حملات توعوية داخل الجامعات وتشجيع الأساتذة والطلاب على استخدام المعاجم المعربة بدلاً من الاعتماد على المصطلحات الأجنبية. وكذلك للتشجيع على استخدام المصطلحات العربية وزيادة إدماجها في المناهج التعليمية.
- إبرام اتفاقيات رسمية مع الجامعات والجهات البحثية لضمان استدامة التعاون وتفعيل اعتماد المصطلحات المعربة.
- تطوير منصات إلكترونية للمجمع عبر مواقع التواصل الاجتماعي لتساهم في سرعة نشر المصطلحات وتُسهل الوصول إلى المعاجم الحديثة، مما يعزز استخدامها في الأوساط الأكاديمية والمهنية، لتكون أكثر تفاعلية تسمح بمشاركة الطلاب والباحثين في تطوير المحتوى اللغوي.
- هناك حاجة ملحة لتضافر جهود اتحاد مجامع اللغة العربية لإنتاج بحوث معمقة في صناعة المعاجم وتوليد المصطلحات العربية لمواكبة التسارع الرقمي، ولأن اللغة العربية لغة متجددة متطورة يجب العمل على جعلها لغة محتوى رقمي دون منازع لترقى إلى المستوى المطلوب

  مع ضرورة الأخذ بعين الاعتبار احتياجات رواد العالم الرقمي ليكون الناتج مناسباً ومتوافقاً مع البيئة الرقمية.
- على مجمع اللغة العربية بدمشق اليوم الانطلاق نحو محيطه العربي بعد انتهاء العزلة الدولية التي كان بها النظام السابق، والعمل مع المجامع والهيئات والمؤسسات العربية، لتطوير العمل والوصول إلى غاية وهي ردم الفجوة اللغوية في البيئة الرقمية.

المراجع باللغة العربية:

- البواب، مروان (2021) مجمع اللغة العربية بدمشق-الهيئة العامة السورية للكتاب – وزارة الثقافة السورية
- الخياط، نزهة. (2001). ترقيم النتاج الفكري المكتوب باللغة العربية: المحددات النظرية والإشكاليات. مجلة المكتبات والمعلومات، جامعة الملك سعود.
- خيري، عبد اللطيف هاشم؛ حربي، زينب حامد. (يونيو 2020). الإفادة من نظم إدارة المحتوى الرقمي في تقديم الخدمات وإتاحة الوثائق والمستندات في المؤسسات الحكومية: دراسة جدوى. المجلة العراقية لدراسات المعلومات والتوثيق. مج2، ع2، 42-
- سعد، يحيى. (2022). تعريف المقابلة في البحث العلمي. تم الاسترجاع من https://drasah.com/WhoAreWe.aspx
- العوفي، علي. الحراصي، نبهان. (2010). الفجوة الرقمية اللغوية: دراسة العوامل المؤدية إلى إخفاق الباحثين والأكاديميين العرب في تعزيز الأرصدة المعلوماتية الإلكترونية بالنص العربي. مجلة المكتبات والمعلومات، جامعة الملك سعود.
- فرح، منصور(20183) الفجوة الرقمية في المجتمع العربي وأثرها على اللغة العربية. دارسة. مجلة مجمع اللغة العربية بدمشق2018
- القروبي، نور الهدى. (2023). تحديات اللغة العربية في عصر الرقمنة. المجلة الدولية لنشر البحوث والدراسات، 4(40).
- قوراري، رجوى. غرابة، حميدة. (2021). البيئة الرقمية الاتصالية ومسح القيم الاجتماعية في المجتمع الجزائري [رسالة ماجستير غير منشورة]. كلية العلوم الإنسانية والعلوم الاجتماعية، قسم الإعلام والاتصال، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر.
- كريسويل، جون. (2019). تصميم البحث النوعي: دراسة معمقة في خمسة أساليب. عمان: دار الفكر.
- متولي، إسماعيل. ناريمان. (2024). اللغة العربية بين الانتماء والهوية والتحديات المستقبلية في عصر الرقمنة. صحيفة اللغة العربية، المجلس الدولي للغة العربية.
- -معجم الوسيط (الطبعة الرابعة). مجمع اللغة العربية بالقاهرة. (2008).
- -ياسين، مي (2022). المكتبات الرقمية: المفاهيم والتحديات. المجلة العربية للنشر العلمي. ع 48، 304-314

المواقع الإلكترونية:

موقع مجمع اللغة العربية بدمشق(https://arabacademy-sy.org/ar

موقع اليونيسكو (https://www.unesco.org/ar)

موقع ويكبيديا

https://ar.wikipedia.org/wikil/

. %AE%20%D8%A7%D9%84%D8%A8%D8%B4%D8%B1%D9%8A

موقع معجم المعاني

?/https://www.almaany.com/ar/dict/ar-ar/%D9%81%D8%AC%D9%88%D8%A9

المقابلات الشخصية مع:

رئيس مجمع اللغة العربية بدمشق

نائب رئيس المجمع

أمين المجمع

3 من أعضاء المجمع

ومدير البرامج والأنشطة في المجمع

مدير الموقع الإلكتروني والمسؤول عن صفحات التواصل الاجتماعي في المجمع

دور المكتبيين في مواجهة تحديات التحول الرقمي وتحقيق التنمية المستدامة في المكتبات العامة البحرينية

معصومة يوسف أحمد

اختصاصية مصادر تعلم

الملخص:

في عصر التطور الرقمي، تتجه المكتبات لرقمنة المصادر والمعلومات، مما يجعل من الضروري أن يمتلك العاملون في المكتبات مهارات الإلمام الرقمي لمواكبة هذا التطور ومواجهة التحديات التي تعترض هذا التغيير المتسارع. تُعنى الدراسة بتقييم دور المكتبيين في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، ولا سيما الهدف 4: التعليم الجيد، والهدف 9: الصناعة الابتكار والبنية التحتية، والهدف 16: السلام والعدل والمؤسسات القوية؛ وذلك لمواجهة تحديات التحول الرقمي التي تواجه المكتبات العامة البحرينية، ومن ثم تقديم اقتراحات لتحقيق أهداف التنمية المستدامة، وتعزيز الوصول العادل للمعلومات. تأتي أهمية البحث من الحاجة لضمان استدامة المعلومات، لتعزيز دور المكتبة كمركز معرفة تنموي، ولسد الفجوة بين التطورات الرقمية المتسارعة ودور المكتبيين في تحقيق التنمية المستدامة، ومواجهة تحديات التحول الرقمي التي تعيق الوصول العادل للمعلومات. تعتمد الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، مستخدمة المنهجَيْن الكَمِّي والنوعي، حيث استُخدمت الاستبانات كأداة بحثية لجمع البيانات الكمية، والمقابلات شبه المنظمة لجمع البيانات النوعية. أظهرت النتائج أن المكتبيين يواجهون تحديات كان أبرزها: قلة التمويل لمشاريع التحول الرقمي (85.7%)، وضعف مهارات المستفيدين، وصعوبة الوصول للمصادر الرقمية (42.9%). أما أهم المبادرات الرقمية حرصهم على مواءمة قواعد البيانات والمصادر الرقمية مع احتياجات المجتمع (64.3%)، حماية أمن المعلومات وخصوصية المستخدمين (50%). كما أظهرت الدراسة أن مكتبة نادي الخريجين، على الرغم من حداثة نشأتها، إلا أن جهودها واضحة في دعم التنمية المستدامة.

الكلمات المفتاحية: المكتبيين-أهداف التنمية المستدامة– تحديات -التحول الرقمي – المكتبات العامة.

المقدمة:

أصبح التحول الرقمي حاجة ملحة لمؤسسات المعلومات لدعم التنمية المستدامة لجميع فئات المجتمع، وتحسين كفاءة الوصول للمعلومات، وذلك من خلال تحويل المواد التقليدية لصيغ رقمية (جاد، 2024). وتُعد التنمية المستدامة قضية عالمية مهمة لتلبية حاجات الحاضر دون المساس بحقوق الأجيال القادمة، وتتعاون الأمم المتحدة مع مختلف الدول لتحقيق هذه الأهداف من خلال برنامجها الإنمائي 2015 إلى 2030 (دياب، 2025). كما تبنّت مملكة البحرين منهجاً تنموياً يهدف لتحقيق الاستدامة والتنافسية والعدالة؛ وذلك بإطلاق رؤية مملكة البحرين الاقتصادية 2030 التي تتماشى مع أهداف التنمية، مع مؤشرات واضحة لقياس التقدم (هيئة المعلومات والحكومة الإلكترونية، 2025).

تُعد المكتبات العامة من أبرز المؤسسات الداعمة للتنمية في المجتمعات، ونقل المعرفة للأفراد (دياب، 2025)؛ وذلك لكون المعرفة القوة الدافعة للنمو والتقدم الاقتصادي (تتبيرت، 2025). كما يُعتبر توفر المعلومات وطرق استخدامها عاملاً مهماً للتمييز بين الدول المتقدمة والنامية (تتبيرت، 2025). كما تسهم المكتبات في دعم التنمية المستدامة، وذلك من خلال إتاحة الوصول الحر للخدمات والمعلومات من أي مكان وفي كل وقت، وتطوير حياة الأفراد والمجتمعات (دياب، 2025). لذا تلعب المكتبات دوراً مهماً لنمو الاقتصاد في شتى القطاعات، ونقص المعرفة يؤدي لفشل المشاريع التنموية (تتبيرت، 2025).

تسعى المكتبات ومراكز المعلومات لدمج أهداف التنمية المستدامة لإبراز دورها الفعّال، من خلال إتاحة المعلومات والمعارف الثقافية والتنموية والفكرية في البيئة الواقعية أو الافتراضية، وتقديم أنشطة ثقافية تنموية بالشراكة مع مؤسسات أخرى (بن جميل وشابونية ,2022). تدعم المكتبات العامة أهداف التنمية المستدامة من خلال تعزيز الثقافة الرقمية، ومحو الأمية، وحفظ التراث العالمي، وفهم الاحتياجات المعلوماتية لدعم المجتمع المحلي والحكومة والقطاع التجاري (كردوسي وآخرون، 2022). تتيح المكتبات للطلاب والباحثين الوصول الحر للمعلومات والمصادر (العباسي، 2024).

وقد أكد الاتحاد الدولي لجمعيات ومؤسسات المكتبات (IFLA) في "إعلان المكتبات والتنمية المستدامة" أهمية دور المكتبات في دمج أهداف التنمية ضمن خدماتها وأنشطتها (كردوسي وآخرون، 2022)، حيث أعلن الاتحاد عن العديد من الوسائل والأدوات والبرامج الداعمة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة؛ وذلك لضمان إتاحة المعلومات وحفظ التراث الثقافي، ونشر المعرفة، وإتاحة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (بن جميل وشابونية ,2022). تُعتبر المكتبات العامة شريكاً لتحقيق أهداف التنمية المستدامة لما تقدمه من مهام، ومن أبرز الأهداف التي تسهم المكتبات في تحقيقها (كردوسي وآخرون، 2022):

الهدف الرابع: التعليم الجيد، ويُعنى بجودة التعليم للجميع والتعلم مدى الحياة.

الهدف التاسع: الصناعة والابتكار والبنية التحتية، ويُعنى ببنية تحتية مرنة وتعزيز التصنيع المستدام.

الهدف السادس عشر: السلام والعدل والمؤسسات القوية، ويُعنى بتعزيز العدالة لمختلف الفئات.

تسهم المكتبات العامة في تعزيز العدالة الرقمية، وبناء نظام بيئي صحي ومستدام (راينسميث، 2025). كما تُتيح المكتبات العامة الفرصة لتعزيز المهارات الرقمية والاندماج الاجتماعي، إلا أن الوصول غير العادل يزيد من التفاوت؛ لذا على أصحاب القرار إيجاد توازن بين التوجه الرقمي وخدمة الفئات المحرومة، مع مراعاة اختلاف فئة المستفيدين (ليغوينا وآخرون، 2021).

ومن التحديات التي تواجه المكتبات سد الفجوة الرقمية رغم نقص الموارد والدعم، خاصة فيما يتعلق بالخدمات الرقمية المعقدة (ليغوينا وآخرون، 2021). كما تلعب المكتبات دوراً مهماً لسد الفجوة الرقمية وتعزيز العدالة الرقمية في المجتمعات؛ لذا على المكتبات العامة أن تكثف جهود الشراكة المجتمعية وتعزيز الصالح العام (راينسميث، 2025). ومن أبرز التحديات التي تواجهها المكتبات العامة، وبالتحديد في الصين كما عرضت دراسة ليو وآخرون (2024):

1.**العائق المالي:** معظم المكتبات تعاني من نقص في الميزانية، بالخصوص في المناطق النائية مقارنة بالمدن المتطورة، مما يحد من قدرتها على توفير المحتوى الرقمي، فيؤدي ذلك لعدم المساواة للوصول للخدمات الرقمية.
2.**التدريب على التقنية الحديثة:** يواجه العديد من الموظفين، خصوصاً من اعتادوا على النظام القديم، صعوبة بمواكبة التطور الرقمي، كما أن التدريب يتطلب تنظيماً ووقتاً وميزانية.
3.**تحسين التجربة الرقمية للمستفيدين:** تطبيق واجهات رقمية أكثر جاذبية وميزات تفاعلية مثل الجولات الافتراضية والوحدات التعليمية الرقمية، وعرض المحتوى بطريقة ديناميكية.
4.**تعزيز الثقافة الرقمية لدى المستفيدين للاستفادة من الموارد.**
5.**تغير أنماط استخدام المكتبة:** التوسع الكبير في التفاعل الرقمي أدى لتراجع كبير في الاستخدام المادي للمكتبة، والزيارات للمكتبة.

تواجه المكتبات العامة تحديات مالية وإدارية وتقنية، تشمل قلة المخصصات المالية لتوفير أجهزة رقمية أو لتغطية تكاليف التدريب، ونقص المهارات الرقمية لدى المكتبيين، وقلة المختصين في تكنولوجيا المعلومات، إضافةً لضعف خدمة الإنترنت (نصر، 2024). يشكل التطور التكنولوجي المتسارع تحدياً مستمراً للمكتبات، إذْ يتطلب تحديثاً مستمراً للأنظمة والبرمجيات، ومن أبرز التحديات: إتاحة الوصول للمصادر الرقمية، وتطوير البنية التحتية، وتدريب العاملين على استخدام التقنية الحديثة (العباسي، 2024).

إنَّ التحول الرقمي ساهم في الوصول للمعلومات دون الحاجة لزيارة المكتبة، إلا أن ذلك زاد من تعرض البيانات لخطر الاختراق (ماتونكا، 2024)؛ مما يؤدي لفقد البيانات الحساسة، وتعطل الأنظمة، وتراجع في الخدمات المقدمة، وفقدان الثقة بأمن المكتبات (تويس، 2024)، حيث يقع على عاتق مختصيّ التكنولوجيا مسؤولية تحديث أنظمة التشغيل وبرامج الحماية، بالإضافة لتوعية العاملين والمستفيدين، وتدريب العاملين، ونشر ثقافة الأمن السيبراني (ماتونكا، 2024). من أبرز الجرائم والهجمات الإلكترونية التي تتعرض لها المكتبات (ماتونكا، 2024):

1-التصيد الإلكتروني phishing: إرسال رسائل مزيفة لسرقة البيانات.
2-البرمجيات الخبيثة Malware: برامج التجسس والفيروسات.
3-اختراق البيانات Data Breaches: خرق البيانات الحساسة من أشخاص غير مصرح لهم.
4-هجمات حجب الخدمة DoS: إغراق النظام بطلبات وهمية بهدف تعطيل الخدمة.
5-التهديدات الداخلية: إساءة خاصية الدخول للمؤسسة.
6-الهندسة الاجتماعية: التحايل على الأشخاص بهدف الحصول على معلومات سرية.
7-الوصول غير مصرح به: استغلال الثغرات وكلمات المرور الضعيفة.
8-سرقة البحوث والمنشورات العلمية والبيانات الحساسة.

يمكن تعزيز الأمن السيبراني في المكتبات من خلال تبني تقنيات حديثة، مثل: الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات والاستجابة الذاتية لها، وتقنية البلوك تشي لتعزيز الخصوصية وسلامة البيانات، ونموذج معمارية "الثقة المعدومة" (ZTA)، الذي يعتمد على المراقبة المستمرة، وتحليل سلوك المستخدم (UBA) لاكتشاف محاولات الوصول المشبوهة، والأمان السحابي لحماية البيانات والخدمات الرقمية (ماتونكا، 2024).

توصلت دراسة كريم وشمس الدين (2020) إلى أنه رغم امتلاك بعض المكتبات العامة للمقومات الرقمية الأساسية، إلا أنها لم تندمج مع المناخ الرقمي، وقد تم رصد ضعف في الخدمات كالحوسبة السحابية، وإتاحة الدوريات الرقمية، والاتصال المباشر.

وكذلك من أبرز معوقات تطبيق الأمن السيبراني: عدم استقرار البنية التحتية، وضعف شبكات الإنترنت، والاعتماد على تكنولوجيا قديمة، ونقص في التوعية وتدريب (ماتونكا، 2024).

كما يُعد توفر المورد المالي شرطاً أساسياً لنجاح أي مشروع أو خطة تطويرية للمكتبات (نصر، 2024)، حيث تواجه المكتبات العامة صعوبات منها: قلة الميزانية، وعدم التنوع المعلوماتي، وضعف الوعي بأهمية خدمات المعلومات (كرمادي وشمس الدين، 2020)، حيث إن التحول الرقمي يتطلب تخطيطاً استراتيجياً واستثماراً مالياً ضخماً (العباسي، 2024).

يمكن للمكتبات تعزيز دورها بالتعاون مع المؤسسات والجهات الحكومية التي تُعنى بالتنمية (العباسي، 2024)، وتأدية دور مهم في تنمية المجتمع المحلي من خلال تطوير أنشطتها البيئية والاجتماعية، ويُسهم اختصاصيو المكتبات في دعم تطوير مهارات وقدرات مختلف فئات المجتمع للوصول للمعلومات، والتعاون مع المؤسسات والحكومات لتحقيق هذا الهدف (بن جميل وشابونية , 2022).

مشكلة الدراسة وأسئلتها

يُعد التحول الرقمي عاملاً مهماً لتعزيز خدمات مؤسسات المعلومات، إلا أن العلاقة بينه وبين تحقيق أهداف التنمية المستدامة لا تزال غير واضحة، ولم تحظَ بدراسة كافية حتى الآن (جاد، 2024). ومع التقدم التكنولوجي المتسارع، ظهرت تحديات جديدة، مثل: ضعف التمويل للتحول الرقمية، والمخاطر السيبرانية، والتوعية، والتدريب للعاملين والمستفيدين. يواجه اختصاصيو المكتبات هذه التحديات الجديدة أثناء سعيهم لتحقيق أهداف التنمية المستدامة في المكتبات العامة، ولا سيما التعليم الجيد، وتعزيز الابتكار، وتطوير المؤسسات، والوصول العادل.

أسئلة الدراسة

1. ما هي تحديات التحول الرقمي التي تواجه المكتبيين لتحقيق أهداف التنمية المستدامة (الهدف 4 و9 و16) في المكتبات العامة البحرينية؟
2. ما هي خدمات التحول الرقمي التي يقدمها المكتبيون وتساهم في دعم أهداف التنمية المستدامة في المكتبات العامة البحرينية؟

أهمية الدراسة

تتمثل أهمية الدراسة في سعيها لسد الفجوة بين التطورات الرقمية المتسارعة ودور المكتبيين لتحقيق أهداف التنمية المستدامة، وذلك لندرة الدراسات التي تتناول دور المكتبيين لدعم التنمية من خلال مواجهة تحديات التحول الرقمي. تبرز الدراسة دور المكتبيين كداعم رئيسي لتحقيق أهداف التنمية المستدامة، من خلال الخدمات التي يقدموها وقدرتهم على مواكبة التطورات التكنولوجية. وتُعد هذه الدراسة من الدراسات الأولى التي تتناول موضوع تحديات التحول الرقمي وأهداف التنمية المستدامة في سياق المكتبات العامة البحرينية، مما يسهم في إثراء القيمة المعرفية. كما تساعد الدراسة أصحاب القرار لدعم وتطوير استراتيجيات فعّالة لمواجهة هذه التحديات.

منهج الدراسة وأدواتها

تعتمد الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وذلك لدراسة آراء واتجاهات المكتبيين، وقد تم جمع البيانات من خلال أدوات متنوعة بهدف تغطية جميع جوانب الدراسة، وكانت أدوات الدراسة كالآتي:

1) الاستبانات لجمع البيانات الكمية؛ وذلك لقياس دور المكتبيين في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، والتعامل مع تحديات التحول الرقمي.
2) المقابلات شبه المنظمة لجمع البيانات النوعية؛ لكونها أكثر دقة.

مجتمع وعينة البحث

يبلغ عدد مجتمع الدراسة 11 مكتبات عامة بحرينية، وقد تم تطبيق المقابلات شبه المنظمة على مكتبة عامة ناشئة واحدة فقط، وهي مكتبة نادي الخريجين (لم تكمل العام منذ تأسيسها)، بينما شملت الاستبانات جميع المكتبات العامة البحرينية. التنوع في أدوات جمع البيانات، قدَّم رؤية شاملة لتحديات التحول الرقمي التي يواجهها المكتبيُّون، ودورهم لتحقيق التنمية المستدامة.

الإطار النظري

كشفت دراسة **تويس (2024)** عن الدور التي تقدمه المكتبات لتحقيق أهداف التنمية المستدامة، مشددة على أهمية حماية أمن البيانات لضمان الوصول العادل للمعلومات. وأشارت إلى التهديدات الرقمية مثل: الاختراق (hacking)، الكسر الأمني (cracking)، البرمجيات الضارة (malware)، وهجمات الفدية (ransomware)، وضعف الأمن السيبراني، وانتهاك الخصوصية. كما سلطت الدراسة الضوء على ثلاث مكتبات تعرضت لهجمات إلكترونية، وتعاملها مع التهديدات:

1-المكتبة البريطانية: واجهت تعطلاً في أنظمتها لمدة ستة أشهر جراء هجوم إلكتروني (عام 2023)، أدى لسرقة 600 جيجابايت من البيانات، وتأخير المدفوعات للكتب والمترجمين، وتوقيف الفهرسة الإلكترونية. طالبت المجموعة المهاجمة بفدية، وبعد الرفض سربت المعلومات الحساسة. رغم التحديات اعتبرت المكتبة أن ما تعرضت له فرصة لتحديث البنية التحتية، وتقوية استعداداتها المستقبلية، وأطلقت برنامجاً لإعادة البناء لتطوير نظام الأمن الإلكتروني، وتبنت الحلول السحابية، واعتماد أنظمة حديثة.

2-مكتبة لندن العامة: أغلقتْ فروعها بشكل مؤقت جراء هجوم إلكتروني (عام 2023)، حيث أدى لتعطيل خدماتها، مثل: الشبكات الداخلية، والفهرس الإلكتروني، والموقع الإلكتروني. رفضت المكتبة دفع الفدية، واستطاعت التعافي بالكامل واستعادة كامل خدماتها، إلا أن التكلفة كبيرة.

3- مكتبة تورونتو العامة: تعرضت لهجوم الفدية (عام 2023)، وأدى لتعطيل خدماتها لعدة شهور، واستمرت جميع الفروع المئة بالعمل رغم القدرات المحدودة، وتم الاعتماد على الوسائل التقليدية للاستمرارية بتقديم الخدمات الأساسية.

توصلت الدراسة بأن المكتبات تلعب دوراً بارزاً لدعم التنمية المستدامة، لكنها تحتاج وضع الأمن السيبراني كأولوية؛ حيث إنه لا يمكن تحقيق التنمية المستدامة دون حماية رقمية، والتوسع في الخدمات الرقمية يجب أن يصحبه إجراءات حماية متقدمة. أوصت الدراسة بأهمية رفع البنية التحتية للأمن السيبراني، وتوفير برمجيات وأجهزة متطورة توفر الحماية، وتبادل الخبرات في جانب مواجهة التهديدات الرقمية.

أما دراسة **جاد (2024)** فقد سلطت الضوء على أثر التحول الرقمي في تحقيق أهداف التنمية المستدامة بالمكتبات ومؤسسات المعلومات، حيث استعرضت الدراسة نماذج لمكتبات طبقت ذلك، منها:

1-مكتبة نيويورك العامة: قامت بتحسين تجربة المستخدم لمنصة إلكترونية توفر خدمات تفاعلية، ومنها تقديم ورش افتراضية لدعم التعلم، إلى جانب تطوير البحث المتقدمة.

2-مكتبة الكونغرس: رقمنة مجموعة واسعة من الوثائق التاريخية والكتب النادرة، ووفرت أدوات وبرامج داعمة للتعلم والتعليم المستمر.

3-المكتبة البريطانية: نفذت استراتيجية رقمية لتطوير منصة إلكترونية متقدمة، لرقمنة مجموعات نادرة، وإطلاق برامج لدعم البحث العلمي.

4-مكتبة دبي العامة: تطوير تطبيقات للهاتف الذكي تتيح الوصول للموارد بسهولة، وتوفير كتب إلكترونية من الممكن استعارتها عبر الإنترنت.

أشارت الدراسة إلى عدة توجهات مستقبلية، منها: تحسين جودة الخدمات المكتبية عبر دراسة الاستراتيجيات الناجحة للتحول الرقمي لتقديم توصيات فعالة مبنية على النتائج، وتعزيز التعاون بين المكتبات ومراكز البحث ومؤسسات التعليم لمشاركة الممارسات والأفكار.

أشارت دراسة **دياب (2025)** إلى أهمية دور المكتبات الجامعية لتحقيق التنمية المستدامة، وتأثير إتاحة المعلومات على دعم ركائز التنمية، وتوفير الخدمات للباحثين، استناداً لوجهة نظر كل من هيئة التدريس ومديري المكتبات في سيناء. وتوصلت الدراسة إلى أنَّ الخدمات المكتبية تسهم في تحسين نتائج التنمية المستدامة التي أقرتها الأمم المتحدة، وذلك من خلال: دعم اتخاذ القرارات، ودعم محو أمية الاستدامة، والأمية المعلوماتية والإعلامية، وتطوير برامج التعلم والبحث العلمي، والمشاركة في الأنشطة التعليمية الخاصة بأهداف التنمية المستدامة، والمشاركة المجتمعية، وتبادل المعلومات، والحفاظ على التراث وإتاحة الوصول إليه.

أما دراسة **بن جميل وشابونية (2022)** فهي استقراء للمتطلبات الأساسية الواجب توفرها لتحقيق أهداف التنمية المستدامة في المكتبات. وعرضت الدراسة ثلاثة نماذج لمكتبات رائدة تدعم التنمية المستدامة:

1-مكتبة الملك عبد العزيز الوطنية: ساهمت بتحقيق أهداف التنمية المستدامة، وذلك بسبب كوادرها المؤهلة وتجهيزاتها التكنولوجية المتطورة، والبنية التحتية الجيدة، وعملت المكتبة على تحقيق رؤية السعودية 2020، وذلك من خلال تعزيز الهوية الوطنية والمحافظة على التراث، والتعلم مدى الحياة، بالإضافة لدعم المرأة، وفئة الاحتياجات الخاصة، وتوفير فرص عمل، وإعداد بنية تحتية تقنية متينة.

2-مكتبة قطر الوطنية: ساهمت بالوصول الحر للمعرفة، وحفظ التراث القطري والإسلامي، وتوظيف تقنية المعلومات والاتصالات. وكذلك استضافتها لمؤتمرات دولية بارزة، والتعاون مع الاتحاد الدولي (IFLA) بتقديم ورش، كما تتوافق جهود المكتبة مع رؤية قطر الوطنية 2030.

3-المكتبة الوطنية الفرنسية: تبنت استراتيجيات مستدامة تشمل الجانب البيئي من ناحية تقليل الاعتماد على الورق، وتقليل النفايات الكيميائية، وحفظ الطاقة. أما من ناحية الجانب الاجتماعي من خلال تقييم مهارات الموظفين لربطها ببرامج تدريبية، وتفعيل الحوار المجتمعي.

توصلت الدراسة بأن نجاح المكتبات من ناحية تفعيل أهداف التنمية المستدامة يعتمد على جاهزية الكوادر البشرية المؤهلة والتقنية والإدارية ودعم المادية والقانوني، ووجود خطة واضحة لتطبيق أهداف التنمية المستدامة، والاستفادة من التجارب الناجحة. كما أوصت الدراسة بإصدار تشريعات قانونية لدعم تحقيق أهداف التنمية المستدامة في المكتبات وإعداد برامج وورش تدريبية، واستخدام وسائل التواصل لنشر الوعي.

كما تناولت دراسة **كردوسي وآخرون (2022)** واقع المكتبات في ولاية قالمة بالجزائر حيث أجريت على ثلاث مكتبات، وكشفت عن غياب رؤية تنموية لهذه المكتبات، وقلة الوعي لدى العاملين بأهداف التنمية، بالإضافة للإهمال من قبل الجهات المسؤولة، ورغم ذلك ساهمت هذه المكتبات بإتاحة المعلومات التقليدية مما عزز فرص التعلم، رغم نقص الخدمات الرقمية. أما من ناحية الجانب النظري توصلت الدراسة أن التنمية المستدامة عملية تطويرية مستمرة تهدف لسد الثغرات لمجالات عدة مع التركيز على

الجانبين التعليمي والثقافي، حيث إن المكتبات لها الدور المهم لدعم التنمية بتوفيرها المعلومات والمعرفة. كما أكد الاتحاد الدولي (IFLA) على أهمية المكتبات كشريك مهم لهذا المجال، وذلك لقدرتها على النهوض بالفكر والتغيير.

وفي هذا الإطار، ركزت دراسة **النبهانية وآخرون (2021)** على إتاحة الوصول للمعلومات في مؤسسات المعلومات بسلطنة عمان بما يدعم أهداف التنمية المستدامة، وذلك باستخدام المنهج النوعي، وشملت جميع مؤسسات المعلومات بالسلطنة. توصلت الدراسة لضرورة إتاحة المعلومات، حيث يعد عدم وصول المعلومات عائقاً لدعم التنمية المستدامة، وكما أشارت الدراسة إلى وجود أربع فئات رئيسية لإتاحة المعلومات في مؤسسات المعلومات العمانية: الإتاحة عبر التدريب والتدريس، والإتاحة للفئات الخاصة، وبعدة لغات، والوصول الكامل للمعلومات. حيث تحرص المؤسسات التي شملتها الدراسة على إتاحة المعلومات من خلال وسائل مختلفة، مثل مركز ذاكرة عُمان الذي أولى اهتماماً بإنتاج كتب صوتية للمكفوفين، مما زاد إقبال هذه الفئة على هذه المواد، كما أولى المركز أهميةً لتوفير نتاج فكري عُماني بثماني لغات بهدف نشر المعرفة بشكل واسع.

وتناولت دراسة **تتبيرت (2025)** دور خدمات المعلومات والمكتبات لتحقيق أهداف التنمية المستدامة، واعتمدت المنهج الوصفي التحليلي، وتوصلت إلى الآتي:

- أن أمناء المكتبات هم البوابة لتحقيق التنمية، من خلال تنظيم وحفظ وإتاحة المعرفة.
- رغم التحديات التكنولوجيا ما زالت المكتبات تحتفظ بمكانتها كمنظومة للمعرفة وتسهم في حفظ المعلومات والثقافة التي من الصعب الوصول لها من الإنترنت.
- المجتمعات التي لديها وصول شامل للمعلومات تصبح أكثر قدرة على تحقيق أهداف التنمية، وغياب المكتبات يؤدي لتباطؤ تحقيقها.
- تلعب المكتبات دوراً فعالاً لسد الفجوة الرقمية لكل فئات المجتمع من خلال إتاحة المعلومات للجميع.
- يمتلك أمناء المكتبة مهارات الإرشاد نحو مصادر المعرفة الموثوقة ودعم الباحثين.

كما أوضحت الدراسة دور المكتبات الجزائرية في تحقيق أهداف التنمية المستدامة من خلال تحسين جودة التعليم، والشراكة مع المدارس، ودعم الفئات المهمشة لذوي صعوبات التعلم، وتطوير المهارات الرقمية، والتعليم متعدد اللغات. ومن التحديات التي تواجههم: نقص البنية التحتية التي تؤثر سلباً على توافر الموارد، والفجوة الرقمية، ونقص الكوادر المؤهلة في عدة مجالات مثل إدارة الموارد الرقمية، وتهميش دور المكتبات وذلك لقصور التنسيق مع صُنَّاع القرار.

نتائج الدراسة

أولاً: تحليل البيانات النوعية (الاستبانة)

الجدول (1): يوضح توزيع مجتمع الدراسة حسب الجنس

	التكرار	النسبة
ذكر	6	%57.1
أنثى	8	%42.9
المجموع	14	%100

يبين الجدول (1) أنه يوجد تمثيل مقبول لكلا الجنسين، حيث إن الإناث أكثر تمثيلاً في العينة، إلا أن الفارق ليس كبيراً.

الجدول (2): يوضح توزيع مجتمع حسب العمر

	التكرار	النسبة
20-30 سنة	6	%42.9
31-40 سنة	4	%28.6
41-50 سنة	3	%21.4
51 سنة فأكثر	1	%7.1
المجموع	14	%100

الفئة الأكبر من المشاركين في الاستبانة هم من فئة الشباب بين 20 إلى 30 سنة، مما يدل على ميل هذه الفئة لمشاركة خبراتهم والاستفادة منهم.

الجدول (3): يوضح طرق إتاحة المعلومات في المكتبات العامة البحرينية

طرق الاتاحة	التكرار	النسبة
تقليدية (ورقية فقط)	2	%14.3
إلكترونية (رقمية فقط)	1	%7.1
مزيج بينهما (هجينة)	11	%78.6
المجموع	14	%100

أغلب المكتبات (78.6%) تسعى لإتاحة المعلومات بالطريقتين: الورقية والإلكترونية، مما يُبيّن التوجّه نحو التحول الرقمي مع الحفاظ على الوسائل التقليدية (الورقية).

الجدول (4): التحديات التي تؤثر على قدرة المكتبيين في تقديم تعليم جيد للمستفيدين داخل المكتبات العامة (الهدف الرابع)

التحديات المرتبطة بالتعليم الجيد	التكرار	النسبة
ضعف المهارات الرقمية لدى المستفيدين	6	%42.9
صعوبة وصول المستفيد لمنصات ومصادر التعلم الإلكترونية	6	%42.9
قلة الدعم لتقديم برامج تدريبية رقمية للمستفيدين	4	%28.6
قلة توفير محتويات تعليمية رقمية ملائمة للمستفيدين	6	%42.9

أوضح الجدول (4) أن أبرز تحديات التحول الرقمي التي تؤثر على قدرة المكتبيين في تقديم تعليم جيد حسب وجهة نظرهم هي: "ضعف المهارات الرقمية لدى المستفيدين"، "صعوبة وصول المستفيد للمنصات"، "قلة المحتوى الرقمي المناسب للمستفيدين"، حيث إن هذه التحديات جاءت بنسبة متساوية (42.9%)، مما يدل على أن التحديات تتركز بشكل أكبر على المستفيدين أنفسهم. في حين حصل تحدي "قلة الدعم لتقديم برامج تدريبية" على نسبة (28.6%)، مما يدل أن الدعم التدريبي أقل تأثيراً نسبياً.

الجدول (5): التحديات التي تؤثر على قدرة المكتبيين في تعزيز الصناعة والابتكار والبنية التحتية في المكتبات العامة (الهدف التاسع)

التحديات المرتبطة بالصناعة والابتكار والبنية التحتية	التكرار	النسبة
ضعف البنية التحتية الرقمية في المكتبات	5	%35.7
قلة التمويل المخصص لمشاريع التحول الرقمي	12	%85.7
عدم تحديث أنظمة وخدمات المكتبات الرقمية بشكل منتظم	2	%14.3
نقص في تطوير خطط ابتكارية للخدمات المكتبية الرقمية	4	%28.6

يُوضح الجدول (5) أن أكبر تحدٍ أثّر على قدرة المكتبيين في تعزيز الصناعة والابتكار والبنية التحتية في المكتبات هو قلة التمويل لمشاريع التحول الرقمي بنسبة (85.7%)، ما يجعلها العقبة الأكبر. يليها ضعف البنية التحتية الرقمية بنسبة (35.7%)، ثم نقص تطوير الخطط الابتكارية بنسبة (28.6%)، وأخيراً عدم تحديث الأنظمة والخدمات بنسبة (14.3%).

الجدول (6): الأنشطة والمبادرات الرقمية التي يقدمها المكتبيون لتعزيز العدالة وضمان إتاحة المعلومات للجميع في المكتبات (الهدف السادس عشر)

الأنشطة والمبادرات الرقمية المرتبطة بالعدالة والوصول للمعلومات	التكرار	النسبة
حماية أمن المعلومات وخصوصية المستخدمين	7	%50
التصدي للتهديدات السيبرانية	6	%42.9
إتاحة محتوى رقمي لغير ناطقين باللغة العربية من المقيمين	4	%28.6
مواءمة قواعد البيانات والمصادر الرقمية مع احتياجات المجتمع	9	%64.3
توفير منصات رقمية تفاعلية لذوي الاحتياجات الخاصة	6	%42.9

أوضح الجدول (6) أن أبرز الأنشطة والمبادرات الرقمية التي يقدمها المكتبيون لضمان العدالة وإتاحة المعلومات للجميع هي مواءمة قواعد البيانات والمصادر الرقمية مع احتياجات المجتمع بنسبة (64.3%)، تليها حماية أمن المعلومات وخصوصية المستخدمين بنسبة (50%)، ثم نسبة متساوية (42.9%) لكل من التصدي للتهديدات السيبرانية وتوفير منصات رقمية تفاعلية لذوي الاحتياجات الخاصة. وتُبيّن النتائج أن غالبية المبادرات ركزت على تلبية احتياجات المجتمع، وحماية الأمن المعلوماتي، وضمان الخصوصية.

ثانياً: تحليل البيانات النوعية (المقابلات شبه منظمة -مكتبة نادي الخريجين)

(1)تحديات التحول الرقمي

الجدول (7): يوضح الموضوع (Theme): تحديات التحول الرقمي

الكود(Code)	رقم المقابلة	اقتباس
تكرار العمل في حال الخطأ	1	"من التحديات صعوبة إعادة العمل، فعند إدخال معلومات خاطئة وإرسالها نضطر لإعادة الإدخال مرة أخرى في البرنامج، مما يُضيع الوقت والجهد".
نقص في تدريب الموظفين	2	"تدريب الموظفين على استخدام الأدوات الرقمية الحديثة، مما قد يؤثر على كفاءة العمل وتقديم الخدمات للزوار".
مواكبة التطور الرقمي	3	"التحدي الأكبر هو مواكبة التطورات الرقمية بهدف تحسين جودة الخدمة وتيسير الوصول للمصادر بشكلٍ أسهل وأسرع".

أبرز تحديات التحول الرقمي التي واجهها المكتبيون-حسب وجهة نظرهم-تمثلت بوجود نقص في تدريب الموظفين على استخدام الأدوات الرقمية الحديثة؛ وذلك نظراً لحداثة المكتبة. وأشار المشاركون إلى صعوبة مواكبة التطورات الرقمية السريعة، مما يُشكل ضغطاً على المكتبيين في مواكبة هذا التطور والاستمرار في تحديث مهاراتهم-حسب وجهة نظرهم-.

(2) الأنشطة والمبادرات الرقمية لدعم أهداف التنمية المستدامة

الجدول (8): يوضح الموضوع (Theme): الأنشطة والمبادرات الرقمية لدعم الهدف الرابع (التعليم الجيد)

الكود(Code)	رقم المقابلة	اقتباس
ورش تدريبية رقمية	1	"في المكتبة تُقام العديد من الورش التدريبية حول المحتوى الرقمي، ومواضيع تعليمية متنوعة، والتي تُسهم في تنمية المهارات الرقمية لدى المشاركين، حيث يشارك فيها طلاب المدارس والجامعات، ويُقدمها محاضرون مختصون وأكاديميون"
موارد تعليمية رقمية	2	" تقدم المكتبة موارد تعليمية رقمية، مثل الكتب الإلكترونية والدورات التعليمية، التي تسهل الوصول للمعرفة".
تصنيف رقمي-ورش ومحاضرات	3	" نستخدم برنامج Librarika لتصنيف الكتب بشكل رقمي، مما يسهل الوصول للموارد التعليمية ويعزز التعليم الجيد". "كما نقدم ورشات عمل ومحاضرات تستهدف تحسين المهارات التعليمية وتنمية قدرات الأفراد".

أشار المشاركون إلى الدور الفعال الذي يقومون به في مكتبة نادي الخرجين، والذي ساهم في تعزيز التعليم الجيد من خلال تنظيم ورش تدريبية رقمية ومحاضرات تعليمية متنوعة تُنمي المهارات الرقمية لدى الطلاب والباحثين. بالإضافة إلى ذلك، توفر المكتبة موارد تعليمية رقمية مثل الكتب الرقمية، والتي تُسهم في إتاحة المعلومات بشكل أوسع. كما توفر المكتبة أدوات رقمية حديثة، منها السبورة الذكية smartboard، لتعزيز التفاعل. كما أكد المشاركون أن استخدامهم لنظام Librarika لتصنيف الكتب رقمياً ساهم بشكل كبير في تحسين الوصول للموارد التعليمية للمستفيدين.

الجدول (9): يوضح الموضوع (Theme): الأنشطة والمبادرات الرقمية لدعم الهدف التاسع (الصناعة والابتكار والبنية التحتية)

الكود(Code)	رقم المقابلة	اقتباس
فعاليات مبتكرة	1	"ضمن الفعاليات المبتكرة فعالية "البحرين تقرأ"، حيث استقبلت المكتبة طلبة من مختلف المدارس، وأظهرت تنمية كبيرة في قدراتهم الإبداعية وتفاعلهم، وقدم تم استخدام أدوات رقمية حديثة مثل السبورة الذكية لزيادة التفاعل، وتم تقديم العديد من الورش والمسابقات."
تحسين البنية التحتية – ورش تركز على الابتكار	3	"نحرص في مكتبتنا على استخدام التكنولوجيا في تصنيف الكتب وإدخال البيانات عبر Librarika، مما يساهم في تحسين البنية التحتية الرقمية. كما نقدم ورشات عمل ومحاضرات تركز على تعزيز الابتكار في التعليم والتكنولوجيا".

على الرغم من أن مكتبة نادي الخرجين لم تُكمل عاماً منذ إنشائها، فقد عمل المكتبيون على المساهمة في تقوية البنية التحتية الرقمية من خلال العمل بجدية على تزويد المكتبة بالعديد من الكتب والمصادر وإدخالها في النظام، حيث إن المكتبة توفر بيئة هادئة للقراءة، وقاعات للمحاضرات، وقاعات للقراءة، كما تتبع نظام الرفوف المفتوحة. وقد أشارت إحدى المشاركات إلى تنظيم فعالية مبتكرة بعنوان "البحرين تقرأ"، والتي ساهمت في تحفيز الطلاب على التفاعل والإبداع باستخدام أدوات رقمية حديثة كالسبورة الذكية.

الجدول (10): يوضح الموضوع (Theme): الأنشطة والمبادرات الرقمية لدعم الهدف السادس عشر (السلام والعدالة والمؤسسات القوية)

الكود(Code)	رقم المقابلة	اقتباس
تعزيز الإقبال على المكتبة	1	"بما أن المكتبة جديدة ولم تكمل سنة فالعديد من الفئات لا تعرف عنها، ولكن بعد فعالية البحرين تقرأ زاد الإقبال على المكتبة من قبل الكثير من الفئات وخصوصاً طلبة المدارس".
المشاركة المجتمعية	2	تعمل المكتبة على توفير منصات للتعبير عن الآراء والمشاركة في حوارات مدنية، مما يعزز من قوة المؤسسات.
إدارة الموارد الرقمية-الورش والمحاضرات	3	من خلال ورشات العمل والمحاضرات التي نقدمها في المكتبة، نعمل على تعزيز الوعي بالسلام والعدالة. كما نستخدم Librarika لتحسين كفاءة المؤسسات عبر إدارة وتنظيم الموارد الرقمية بشكل فعَّال، مما يساهم في بناء مؤسسات قوية ومستدامة.

عزَّز المكتبيون في مكتبة نادي الخرجين من المشاركة المجتمعية، وذلك باستقبال آراء أفراد المجتمع عبر المنصات التفاعلية، مما يُسهم في تطور المكتبة، لاسيّما أنها لا تزال في مراحلها الأولى في التأسيس. وعززت فعالية "البحرين تقرأ" هذه التوجه، حيث ساهمت بشكل كبير في تعريف المجتمع بالمكتبة، حيث قام المكتبيون بتنظيم أنشطة جذبت عدداً من الطلبة الذين بدأوا بالتردد عليها في أوقات مختلفة. كما أشار أحد المشاركين إلى أن ورش العمل والمحاضرات ساهمت في رفع الوعي بقيم العدالة والسلام، مما يُسهم في تعزيز دور المكتبة في دعم التنمية المستدامة.

(3) المهارات الرقمية التي يتقنها المكتبيين

الجدول (11): يوضح الموضوع (Theme): المهارات الرقمية

الكود(Code)	رقم المقابلة	اقتباس
المهارات الرقمية المتقدمة	1	"في نادي الخريجين تعلمتُ الكثير من المهارات مثل المهارات المتقدمة في الوورد والإكسل، وأشعر أنني مع الوقت أتقن مهارات رقمية جديدة، بالإضافة لبرنامج Librarika".
البحث وتحليل البيانات	2	" أتقن مهارات البحث عبر الإنترنت وتحليل البيانات، مما يمكنني من تقديم معلومات دقيقة وموثوقة للزوار".
• تنظيم المحتوى وتسهيل الوصول إليه • البحث الرقمي • التسويق الرقمي • تعزيز التفاعل مع المجتمع	3	"من المهارات الرقمية التي أطبقها في مكتبة نادي الخريجين هي استخدام برنامج Librarika لتصنيف وإدارة الكتب بشكل فعَّال، مما يساعد في تنظيم المحتوى وتسهيل الوصول إليه. كما أستخدم تقنيات البحث الرقمي لتطوير ورشات العمل والمحاضرات التي نقدمها، بالإضافة لاستخدام وسائل التواصل الرقمية لتسويق الأنشطة وتعزيز التفاعل مع المجتمع المحلي".

الخاتمة والتوصيات:

تواجه المكتبات العامة البحرينية عدة تحديات يفرضها عليها التطور الرقمي المتسارع مع تعزيز دورها في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، لاسيما في مجال التعليم والتعلم (الهدف 4)، والصناعة والابتكار والبنية التحتية (الهدف 9)، والسلام والعدالة والمؤسسات القوية (الهدف 16). أوضحت الدراسة أن من أبرز التحديات التي يواجهها المكتبيون: قلة التمويل بنسبة (85.7%)؛ ثم تلتها بنسبة أقل (42.9%) التحديات التالية: ضعف المهارات الرقمية لدى المستفيدين، وصعوبة وصول المستفيد لمنصات ومصادر التعلم الإلكترونية، وقلة توفير محتويات تعليمية رقمية ملائمة للمستفيدين. أما أبرز الأنشطة والمبادرات التي يقدمها المكتبيون لتعزيز العدالة وإتاحة المعلومات فهي: الحرص على مواءمة قواعد البيانات والمصادر الرقمية مع احتياجات المجتمع (64.3%)، وحماية أمن المعلومات وخصوصية المستخدمين (50%)، والحرص على تحديث الأنظمة وبرامج الحماية (42.9%)، وتوفير منصات رقمية تفاعلية لذوي الاحتياجات الخاصة (42.9%).

أظهرت النتائج النوعية (المقابلات) دور المكتبة الناشئة لدعم التنمية المستدامة رغم التحديات الرقمية، وطُبقت أداة الدراسة في مكتبة نادي الخريجين، ونظراً لحداثته فإن المكتبيين يعملون بجد لمواجهة التحديات، ومن التحديات: نقص تدريب الموظفين، والسعي لمواكبة التطورات التكنولوجية، بالإضافة لسعيها لتعزيز الشراكة المجتمعية، وذلك باستقبال آراء أفراد المجتمع عبر المنصات التفاعلية، مما يُسهم في تطور المكتبة. وعززت فعالية "البحرين تقرأ" هذه التوجه، حيث ساهمت الفعالية بشكل كبير في تعريف المجتمع بالمكتبة، وجذبت عدداً من الطلبة الذين بدأوا بالتردد عليها في أوقات مختلفة. كما أشار أحد المشاركين إلى أن ورش العمل والمحاضرات ساهمت في رفع الوعي بقيم العدالة والسلام، مما يُسهم في تعزيز دور المكتبة في دعم التنمية المستدامة.
تبذل المكتبات العامة البحرينية جهوداً واضحةً لتقديم خدمات رقمية داعمة للتنمية المستدامة، منها: توفير المواد التعليمية الرقمية، وإقامة ورش ومحاضرات رقمية، وتوفير البرمجيات والأنظمة؛ مما ساهم في تعزيز إتاحة الوصول العادل للمعلومات وتحسين الخدمات. إلا أن المكتبيين -حسب وجهة نظرهم- بحاجة لتعزيز البنية التحتية، وزيادة في تمويل مشاريع التحول الرقمي، وتطوير مهارات المكتبيين لمواكبة التطور السريع في التكنولوجيا.

أوصت الدراسة بالنقاط التالية:

1. تعزيز كفاءة المكتبيين من خلال التدريب المستمر لآخر التطورات التكنولوجية، ورفع الكفاءة في إدارة الموارد الرقمية، إلى جانب الأمن السيبراني وحماية خصوصية البيانات.
2. تبنّي حلول سحابية لحماية البيانات والمعلومات وحمايتها من التهديدات السيبرانية في المكتبات العامة.
3. تعزيز الشراكة المجتمعية وتبادل الخبرات مع المكتبات الأخرى في مجال التنمية المستدامة ومواجهة التحديات الرقمية.
4. توسيع دائرة البحث ليشمل مكتبات أخرى في البحرين، مع التركيز على تحديات التحول الرقمي ودورها في تعزيز التنمية المستدامة.

الملحق: أدوات الدراسة

الاستبانة:

أولاً: البيانات الشخصية

الجنس:

- ذكر
- أنثى

الفئة العمرية:

- 20-30 سنة
- 31-40 سنة
- 41-50 سنة
- 51 سنة فأكثر

طريقة إتاحة المعلومات في المكتبة التي تعمل بها:

- تقليدية (ورقية فقط)
- إلكترونية (رقمية فقط)
- مزيج بينهما (هجينة)

ثانياً: تحديات التحول الرقمي المرتبطة بأهداف التنمية المستدامة

ما أهم تحديات التحول الرقمي التي تؤثر على قدرتك في تقديم تعليم جيد للمستفيدين داخل المكتبة (الهدف 4 من أهداف التنمية المستدامة)؟ (اختر كل ما ينطبق)

- نقص المهارات الرقمية لدى المستفيدين.
- صعوبة وصول المستفيد لمنصات ومصادر التعلم الإلكترونية.
- قلة الدعم لتقديم برامج تدريبية رقمية للمستفيدين.
- قلة توفير محتويات تعليمية رقمية ملائمة للمستفيدين.
- أخرى...

ما أهم تحديات التحول الرقمي التي تؤثر على قدرتك في تعزيز الصناعة والابتكار والبنية التحتية في المكتبة (الهدف 9 من أهداف التنمية المستدامة)؟ (اختر كل ما ينطبق)

- ضعف البنية التحتية الرقمية في المكتبات.
- قلة التمويل المخصص لمشاريع التحول الرقمي.
- عدم تحديث أنظمة وخدمات المكتبات الرقمية بشكل منتظم.
- نقص في تطوير خطط ابتكارية للخدمات المكتبية الرقمية.
- أخرى...

ما الأنشطة والمبادرات التي تقدمها لتعزيز العدالة وضمان الوصول للمعلومات (الهدف 16 من أهداف التنمية المستدامة)؟ (اختر كل ما ينطبق)

- حماية أمن المعلومات وخصوصية المستخدمين.
- التصدي للتهديدات السيبرانية.
- إتاحة محتوى رقمي لغير ناطقين باللغة العربية من المقيمين.
- مواءمة قواعد البيانات والمصادر الرقمية مع احتياجات المجتمع.
- توفير منصات رقمية تفاعلية لذوي الاحتياجات الخاصة.
- أخرى....

المقابلات شبه المنظمة:

الاسم:

1-ما أهم تحديات التحول الرقمي التي تواجهها في المكتبة؟

2-ما الأنشطة والمبادرات الرقمية التي تقدمها لتعزيز دعم أهداف التنمية المستدامة التالية؟

- الهدف 4: التعليم الجيد
- الهدف 9: الصناعة والابتكار والبنية التحتية
- الهدف 16: السلام والعدالة والمؤسسات القوية

3-ما أهم المهارات الرقمية التي تُتقنها وتُطبقها ضمن عملك في المكتبة؟

قائمة المراجع:

1. النبهانية، محمد بن سعيد؛ الصقري، محمد بن ناصر، الكندي، سالم بن سعيد. (2021). جهود مؤسسات المعلومات في سلطنة عمان في إتاحة المعلومات للجميع بما يخدم تحقيق أهداف التنمية المستدامة 2030، (1)2021 ,1-15 *Journal of Information Studies & Technology*.، https://doi.org/10.5339/jist.2021.2
2. -بن جميل، رميساء؛ شابونية، عمر. (2022). متطلبات تفعيل المكتبات ومراكز المعلومات لأهداف التنمية المستدامة. *مجلة ببليوفيليا لدراسات المكتبات والمعلومات*(1)81,4–65. ، تم الاسترداد من: https://asjp.cerist.dz/en/article/184049
3. جاد، رحاب صابر أحمد علي. (2024). تأثير التحول الرقمي في تحقيق أهداف التنمية المستدامة في مؤسسات المعلومات. *المجلة العربية الدولية لتكنولوجيا المعلومات والبيانات* (4)124,4–97. https://doi.org/10.21608/aijtid.2024.324505.1100،
4. 4العباسي، سالمة محمد عبد الجليل. (2024). التحديات والعقبات التي تواجه المكتبات الجامعية في دعم التنمية المستدامة. *المجلة العلمية لجامعة طرابلس*412 تم الاسترداد من: https://uot.edu.ly/publication_item.php?pubid=12482
5. نصر، طه محمد. (2024). دور المكتبات العامة في محو الأمية الرقمية وتهيئة روادها لمجتمع المعرفة: دراسة تحليلية لمنظومة مكتبات مصر العامة. *مجلة الآداب والعلوم الإنسانية*(2)747,98–707. https://doi.org/10.21608/fjhj.2024.253732.1559،
6. كردوسي، رشا؛ سريدي، مروة؛ قوجيل، ندى. (2022). المكتبات العامة ودورها في تجسيد أهداف التنمية المستدامة: دراسة ميدانية بمكتبات البلدية لولاية قالمة. *جامعة 8 ماي 1945 – قالمة*. تم الاسترداد من: http://dspace.univ-guelma.dz/jspui/handle/123456789/13966
7. كريم، فريحة محمد؛ كرمادي، شمس الدين. (2020). واقع خدمات المعلومات بالمكتبات العامة في ظل تحديات البيئة الرقمية: المكتبات العامة لولاية عنابة وسط (دراسة تحليلية). *مجلة التواصل*(3)26، 412–397. تم الاسترداد من: https://asjp.cerist.dz/en/article/215750
8. دياب، هند. (2025). دور مؤسسات المعلومات في دعم أهداف التنمية المستدامة. *مجلة كلية الآداب. جامعة بنها*–31. 67, 64(4), https://doi.org/10.21608/jfab.2025.346536.1220
9. 9هيئة المعلومات والحكومة الإلكترونية. (2025, 26 مارس). التنمية المستدامة. تم الاسترداد من: https://www.bahrain.bh/wps/portal/ar/BNP/ExploreBahrain/SustainableDevelopment
10. Tetbirt, S. (2025). Issues and challenges relating to the library and information. *El-ihyaa Journal*, 25. Retrieved from: https://asjp.cerist.dz/en/article/263576
11. Rhinesmith, C. (2025). Public libraries, digital equity coalitions, and the public good. *Public Library Quarterly*, 1–25. https://doi.org/10.1080/01616846.2025.2452060CoLab
12. Leguina, A., Mihelj, S., Downey, J. (2021). Public libraries as reserves of cultural and digital capital: Addressing inequality through digitalization. *Library & Information Science Research*, 43(3), 101103. https://doi.org/10.1016/j.lisr.2021.101103

13. Liu, Y., Huang, J., Wang, Y. (2024). Digital transformation and the future of public libraries in China: Assessing innovations, challenges, and user engagement. *Studies in Social Science & Humanities*, 3(5), 72–79. https://doi.org/10.56397/SSSH.2024.05.07
14. Matonkar, P. V. (2024). *Library Security in the Digital Age: Cyber Threats and Solutions*. Creative Book Publisher. https://www.researchgate.net/publication/385092279
15. Oyedokun, T. T. (2024). Digital threats to libraries and their impact on Sustainable Development Goals (SDGs). *Thomas Adewumi University Journal of Innovation, Science and Technology*, 1(1), 1–22. https://doi.org/10.5281/zenodo.14202358

دمقرطة المعرفة من أجل عدالة رقمية: دار الكتب الوطنية بتونس أنموذجا

د. آمنـة المدانـي

جامعة منوبة- المعهد العالي للتوثيق
مخبر البحث في علم المعلومات SILAB

الملخص:

تعدّ المكتبات فضاءات متعددة الأغراض، تقدّم خدمات تتجاوز مجرد توفير المراجع، إلى فضاء لمحو الأميّة، وتحقيق مبدأ العدالة الرقميّة. من هذا المنطلق سوف نسلّط الضوء على تجربة دار الكتب الوطنيّة بتونس للنظر في مدى التزامها بمهامها المعرفية والثقافية والبيداغوجية، وسعيها نحو دمقرطة المعرفة عبر الانتقال الرقمي من أجل بلوغ عدالة رقميّة، باعتبارها فضاء للتفاعل الثقافي، وأحد مسالك الوصول إلى المعلومات ونشر المعرفة، وحفظ التراث، ودعم التعلم.

تهدف هذه الورقة إلى التأكيد على قوّة فاعليّة المكتبة في السير بالمجتمع نحو ما أطلق عليه بمجتمع اقتصاد المعرفة وتفعيل ونشر ثقافة المعلومات والثقافة الرقمية وتوفير بيئة معلوماتية وتكوين كفاءات بشرية و دعم ثقافة المواطنة الفاعلة. ومن هنا تتأتى أهمية العمل في كونه يعرض نموذجاً مصغراً، يعكس في خفاياه سياسة الدولة التونسيّة المتجهة نحو الشموليّة الرقميّة ودمقرطة المعرفة، حيث تعتبر دار الكتب الوطنيّة إحدى أهمّ المؤسسات حيويةً، تؤمّن البنية التحتية لتقنية المعلومات، مع الحفاظ على المعارف للأجيال القادمة، وأيضا نظام اجتماعيّ يساهم في خلق مثقفين قادرين على تحقيق التنمية الشاملة والمستدامة، مستثمرين في ذلك في ما توفره دار الكتب الوطنيّة كفضاء للإبداع، من مداخل لثقافة المعلومات.

لمقاربة هذا الموضوع وضعتنا الضرورة المنهجيّة أمام إلزاميّة إتباع المنهج الكيفي معتمدين في ذلك على دراسة ميدانيّة، مشفوعة بالزيارات والمعاينة والحوار قصد الاطلاع والمتابعة لنشاطات دار الكتب الوطنيّة سواء على الصعيد المهني التقني أو على الصعيد الثقافي، لنقف على جملة من الحقائق أهمّها أن المكتبات تعدّ أحد أهم المؤسسات نشر المعرفة والثقافة بشكل تنتفي فيه كل العراقيل الإثنيّة والاجتماعيّة، وأنّ دار الكتب الوطنيّة التونسيّة رغم ضعف الموارد إلاّ أن الإرادة مكنتها لتقود البلاد نحو عدالة رقميّة.

الكلمات المفتاحيّة : دار الكتب الوطنيّة ؛ العدالة الرقميّة ؛ دمقرطة المعرفة ؛ الانتقال الرقمي ؛ تونس.

المقدمة:

أصبحت الثقافة والتنمية المحور الرئيسي الذي يدور حوله عصر تكنولوجيا المعلومات. في هذا السياق يشير Michael Stephens أستاذ علم المكتبات والمعلومات في جامعة ولاية سان خوسيه San Jose State University أنه كنتيجة للتطور المستمر للمكتبات وخدماتها، أخذت منعرجات غير متوقعة، وهو ما عبّر عنه بـ"غيّرت شبكة الإنترنت كل شيء" لتصبح جزءاً لا يتجزأ من نموذج متطور لخدمات المكتبة التي تحوّلت إلى منصات متكاملة تقدم مجموعة واسعة من الموارد (الحايك، 2017)، ممّا جعل من منها أساس البنية التحتية لدمقرطة المعرفة والثقافة، لتحقيق العدالة الرقميّة.

لكن رغم الإقبال على التكنولوجيا، إلاّ أنّ هنالك تباين كبير في المشاركة الرقميّة المتوازنة، والنفاذ إلى المعلومة، مع ضمان الأمان الرقمي وبلوغ فرص متكافئة في التعليم، مازال يسبب تعثّر في بناء مجتمع المعرفة[1]. الأمر الذي تسبب في فجوة، خاصّة في مستوى الدول النامية ونذكر من بينهم البلاد التونسيّة. من هذا المنطلق سنتناول بالدراسة تجربة دار الكتب الوطنيّة بتونس كمثال لتوجّه استراتيجي للبلاد التونسيّة، للبحث في تجربتها المعرفية والثقافية والبيداغوجية، وسعيها نحو دمقرطة المعرفة والانتقال الرقمي والسعي لتحقيق عدالة رقميّة.

مشكلة الدراسة:

الرهان الذي يطرح نفسه اليوم على المكتبات بصفة عامّة ودار الكتب الوطنيّة التونسيّة بصفة خاصّة، باعتبارها فضاء يتيح الوصول العادل إلى المعلومة، هو كيفيّة الانخراط في مجال دمقرطة المعرفة والعمل على اكتساب ثقافة ووعي معلوماتيين. ممّا يجعل منها، مؤسسات ثقافية وبوابات معلوماتيّة ومعرفيّة مفتوحة للجميع، وفاعلة بوضع استراتيجيات تنمويّة.

هذا الرهان يجعلنا نفكّر في الطرح الإشكالي التالي : إلى أيّ مدى يجوز الإقرار بنجاح مسار دار الكتب الوطنيّة بتونس من أجل تحقيق تنمية أساسها دمقرطة المعرفة ونهايتها العدالة المعرفيّة الرقميّة ؟

للبحث في هذا الإشكال، سنعمل على الإجابة على جملة من أسئلة فرعيّة مثلت تفاصيل الدراسة :

- كيف للمكتبة أن تكون فاعلة في تحقيق التنمية المستدامة وبلوغ العدالة الرقميّة ؟
- كيف نفهم الإلمام أو الشموليّة الرقميّة وأي علاقة لها بمحو الأميّة المعلوماتيّة؟
- أين تتموقع دار الكتب الوطنيّة في ظل هاته المفاهيم والمقاربات؟

فرضيات الدراسة:

- تعتبر دار الكتب الوطنيّة بتونس فاعلة في الاستثمار في التقنيات الرقمية والتدريب على كيفية استخدامها وخلق الكفاءات وفي بثّ ثقافة المعلومات والثقافة الرقمية عبر الخدمات والأنشطة والفعاليات لتحقيق مبدأ دمقرطة الثقافة والمعلومات وبلوغ العدالة الرقميّة.
- لاتزال دار الكتب الوطنيّة تزامن فجوة وتتعايش مع جهل معلوماتي يجعلها بعيدة على تحقيق مبدأ دمقرطة الثقافة والمعلومات، وبلوغ العدالة الرقميّة، وهي مدعوّة إلى تبني ممارسات مهنية رقمية جديدة تتماشى مع ما ينشأ من تقنيات جديدة.

---

1 يتمثل التعثّر في تنفيذ المبادئ والأهدافَ العالميّة للقمّة العالَميّة لمجتمع المعلومات في جنيف 2003، ثمّ في تونس 2005، إضافة إلى عرقلة تنفيذ خطّة التنمية المستدامة لعام 2030 التي وافقت عليها حكومات العالم في سبتمبر 2015، التي تدعو إلى العمل على الاستفادة من انتشار تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات والترابط العالمي لسدّ الفجوة الرقميّة وبعث مجتمعات المعرفة (منصور، 2022).

أهمية الدراسة:

يكتسي موضوع دمقرطة المعرفة من أجل عدالة رقميّة أهميته من حيث أنّه يعكس في خفاياه سياسة الدولة التونسيّة، ولارتباطه بأداء مؤسسات المعلومات من بينها دار الكتب الوطنيّة بما هي مؤسسة تروّج وتعمل على دمقرطة المعرفة بين الأجيال، وذات مسؤولية اجتماعية تعمل على تطوير المهارات وتدعم ثقافة المواطنة الفاعلة بخلق مثقفين قادرين على تحقيق التنمية الشاملة والمستدامة، مستثمرين في ذلك في ما توفره دار الكتب الوطنيّة كفضاء للإبداع، من مداخل لثقافة المعلومات، ولتسير بالمجتمع نحو مجتمع اقتصاد المعرفة.

أهداف الدراسة :

تهدف الدراسة إلى التأكيد على دور المكتبات في خلق وتهيئة الفضاء معرفيّا، بنشر الثقافة والوعي المعلوماتيين، والكشف على برامج دار الكتب الوطنيّة التونسيّة لتعميم المعرفة بشكل ديموقراطي وعادل عبر التخطيط لمبادرات واستراتيجيات تطوير ثقافة المعلومات والثقافة الرقمية لمجابهة الأميّة المعلوماتيّة وبناء مجتمع تنموي.

منهجيّة الدراسة :

لمقاربة هذا الموضوع وضعتنا الضرورة المنهجيّة أمام إلزاميّة إتباع المنهج الكيفي معتمدين في ذلك على دراسة ميدانيّة، مشفوعة بالزيارات والمعاينة والحوار للإطلاع على نشاطات دار الكتب الوطنيّة التونسيّة، سواء على الصعيد المهني التقني أو على الصعيد الثقافي، كما استفدنا بما قدّمه لنا التقرير السنوي لدار الكتب الوطنيّة لسنة 2023 واستعنا بموقعه لإلكتروني، لنقف على جملة من الحقائق أهمّها أن المكتبات تعدّ أحد أهم مؤسسات نشر المعرفة والثقافة بشكل تنتفي فيه كل العراقيل الإثنيّة والاجتماعيّة، وأنّه رغم ضعف الموارد الماديّة لدار الكتب الوطنيّة التونسيّة إلاّ أن حضور الإرادة وحسن الإدارة، مكنتها لتقود البلاد في اتجاه التنمية اعتماداً على مبدأ العدالة الرقميّة.

I. المكتبة : فضاء معرفي يعزز مبدأ العدالة الرقميّة

تجاوزت المكتبة مجرد اعتبارها فضاءً لحفظ التراث والمعارف، والوصول إليها، لتتوسع صبغتها فتشارك بقيّة الهياكل الاجتماعيّة والاقتصاديّة في بناء مجتمع واع ومثقف قادر على مواجهة تحديات العصر. ولتمثّل منارة معرفيّة ومركزا ثقافيا يجمع الناس من مختلف الخلفيات، فتنظّم فيها المعارض والفعاليات والندوات التي تثري الحوار الثقافي وتعزز التفاهم المتبادل والوعي والانتماء للهويّة الثقافيّة. كما تعتبر المكتبة مساحة تعليمية متعددة الأغراض، تضع على ذمة جمهورها بمختلف شرائحه العمرية، أدوات تكنولوجيّة تساهم في تعزيز التعليم الذاتي وتطوير المهارات الفكرية والاستكشافات.

في ظل هذه التحولات التكنومعرفية وتنامي الخدمات الافتراضية والتي وضعت العالم أما ضرورة اللحاق بمجتمع اقتصاد المعرفة، أخذت المكتبات مساحة أوسع بمساهمتها في عمليّة التنمية المستدامة لارتكازها على الجانب المعرفي والثقافي، بنشر الوعي المعلوماتي والتركيز على مفهوم ثقافة المواطنة، وتحقيق عدالة رقميّة.

1. العدالة الرقميّة والإلمام الرقمي لمحو الأميّة المعلوماتيّة

أصبح تحقيق العدالة الرقميّة[2] مقصداً استراتيجيّا، لحفظ الحقوق الرقميّة بهدف تأسيس مجتمع المعرفة (منصوري، 2022)، عبر تحقيق التحوّل والحوكمة الرقميّة، وذلك بضمان جملة من الحقوق وأساسها دمقرطة المعرفة، بتأمين جملة من الاعتبارات

2 شكّل مصطلح "العدالة الرقميّة" لبسا مفاهيميّا في علاقته بـ"العدليّة الرقميّة"، حيث اعتبره البعض توظيف للتكنولوجيا لتسهيل التواصل بين مختلف الفاعلين في مجالات القانون والقضاء. إلّا أنّ هذا التعريف لم يستوفي مفهوم "العدالة الرقميّة" في عمقها بما هي العمل على تحصيل الفرد لحقوقه عبر الإنترنت. في حين أنّ "العدليّة الرقميّة" هي مكننة العمل القانوني (منصور، 2022).

- حقّ الوصول إلى المعلومة والنّفاذ إلى الإنترنت، والذي مازال بالنسبة لبعض الدول العربيّة، يوصف بالمحتشم، رغم أهميّته في زيادة النّاتج المحلي، بتعزيز معدّلات العمالة والقدرة الاقتصاديّة، ورفع فرص التعلّم واكتساب المهارات.
- حقّ الخصوصيّة والأمن السيبراني[3] بضمان الأمان الرقمي دون خرق الخصوصيّة، ويشترط في ذلك توفّر السياسات وآليّات الحوكمة والأطر والمعايير والضوابط والإرشادات المرتبطة بالأمن السيبراني. مع ضمان حقّ التعبير على الخط، وحفظ الحقوق الرقميّة للمواطنين بما هي أساس الديمقراطيّة الرقميّة.
- حقّ التعلّم الذي يعتبر في رحاب التحوّل الرقمي، استراتيجيّ وتحدّي مرتبط بمدى التحكّم بالتكنولوجيا الرقميّة وضبط محتوياتها، والقدرة على الاستفادة منها لتحقيق التنمية المستدامة الذكيّة، ونقلة نوعية من التلقين إلى التفاعل الإيجابي السلس، ويكون ذلك بتوفير بيئة تنظيميّة وإبداعيّة، وبنية معلوماتيّة وشبكيّة، ومهارات وقدرات، ورؤية حكوميّة رشيدة (سمير، 2024).

في الحقيقة لا يمكن الإقرار بتحقيق العدالة الرقميّة دون إلمام بأساليب المعرفة الرقميّة[4] Digital literacy المتجسّدة في حسن توظيف المنصات الرقمية والوسائط السمعيّة البصريّة والكتابات الإلكترونيّة (Boyd, 2014) والاهتمام بوسائل الإعلام الاجتماعية المعتمدة على الأجهزة المحمولة (Jenkins, 2009)، وتأسيس وعي معلوماتي وثقافة معلوماتيّة , Paul et Zurkowski) (1974، من أجل تجاوز مظاهر الأمية الجديدة (Au, K, and Jordan, 1981)، بما يتطلبانه من ضرورة التفكير في أهمية التربية الإعلامية وتركيزها، والمهارات التي تثبت الكفاءة على القراءة والكتابة الرقمية وتوظيف الوسائط. ليتحوّل الفرد القادر على القراءة والكتابة رقميا، إلى عضوٍ مسؤولٍ اجتماعيٍّ وعاملٍ على نشر الوعي ومساعدة الآخرين على إيجاد الحلول الرقمية Hobbs) .et Martens, 2015)

2. الوعي المجتمعي والثقافة المعلوماتيّة: رهان المكتبات

فرضت علاقات التفاوت في اكتساب المعرفة المعتمدة على التكنولوجيا الحديثة، والتي أدمجت أغلب الشعوب في ما يطلق عليه بمجتمع المعرفة أو العصر المعلوماتي والرقمي، ما يعبّر عنه بالهوّة الرقميّة. ولضمان الحضور فيه، يبدو أنّ اكتساب ثقافة معلوماتية والتسلح بمهارات الوعي المجتمعي، أصبح ضرورة للتفاعل مع هذا العصر والتمكّن من تقنيات إنتاج المعرفة والتصرف فيها.

المكتبات بصفتها حاضنة للمعرفة وفضاء لإتاحتها، ليست بمعزل على هذا الحراك، لتشكّل نبض اليقظة، وتتحوّل اليوم إلى مصانع لإنتاج الوعي والثقافة والمعارف. حيث ورد في تقرير رقم 130 للاتحاد الدولي لجمعيات ومؤسسات المكتبات IFLA أنّ الترويج ونشر برامج ثقافة المعلومات والثقافة الرقمية، يعتبر جزءاً من مهام المكتبات، بأصنافها المختلفة، وأنّ ذلك يثري مشاريعها ويزيد من فرص نجاحها، كما يساعد المكتبيين على جمع المعلومات وتقييم عملهم بكفاءة بصفتهم القائمين على تلبية الاحتياجات، وتحقيق العدالة في إتاحة المعلومات والمعارف للجميع (الإفلا، 2015).

نفهم بذلك رهان المكتبات وحيويّة تدخّلها في محو مظاهر الأميّة المعلوماتيّة بنشر وتعزيز الثقافة وبتوفير فضاءات مخصصة للبحث والدراسة، للوصول إلى المعلومات، وتقديم برامج تعليمية تدعم المهارات التي تتماشى مع سوق العمل الجديد، إضافة إلى خلق حوار بين الثقافات بتنظيم فعاليات ثقافية تثري الفكر. إضافة إلى تحريك وإثارة الوعي المجتمعي، حيث توظّف المكتبات التكنولوجيا من أجل الوصول إلى جمهور أوسع، فتحقق برنامجها في التوعية الصحية والبيئية، وتقلل من الفجوة الرقمية وتوفر فرصا متساوية للجميع للوصول إلى المعرفة، التي وجدت لها مساحة أفضل في امتداد سبل الاتصال عن بعد وامتلاك الأجهزة

3 يشكّل المؤشّر العالمي للأمن السيبراني مرجعا موثوقا لقياس الأمان الرقمي، بتقييم الدول على أساس 82 سؤالا، ضمن 20 مؤشّرا، وخمسة محاور أساسيّة هي: المحور التقني، محور بناء القدرات، المحور القانوني، محور التعاون، المحور التنظيمي (منصور، 2022).

4 أخذ مصطلح الإلمام الرقمي حظّه خاصة في مجال التعليم والتعليم العالي (Knobel & Lanskear , 2008)

المحمولة الذكيّة. حيث يمكن اليوم الوصول إلى أيّ مكتبة رقميّة، توفر منصات تفاعلية وتتيح للمستخدمين فرص التفاعل مع المحتوى بأساليب ومناهج مبتكرة، كأن يتمكن القارئ من التعليق على أفكار مكتوبة، والخوض في مناقشات حول مسائل مختلفة، فتتوسع المدارك ويتعمق التفكير النقدي. إضافة إلى الاستثمار في ما توفره المكتبات الرقمية من موارد متعددة، يجعل التعلم أكثر شمولية وثراءً وتنوعاً، فترفع من قدرة الفرد على التأقلم مع التحويرات المتسارعة خاصّة في سوق العمل، وتضمن أن تكون هذه المعرفة متاحة للأجيال القادمة، ومؤسسة لتنمية مستدامة.

3. العدالة سبيل المكتبات نحو التنمية المستدامة:

من بين 17 هدفاً ضمّنتهم الأمم المتحدة في خطتها للتنمية المستدامة لسنة 2030، أقرّ الهدف 16، مبدأ العدالة والحق في الوصول إلى المعلومات وضمان حماية الحريات الأساسية، وذلك وفقاً للتشريعات الوطنية والاتفاقات الدولية (الحايك، 2017).

مما لا شك فيه أن المكتبات بما هي فضاءات حفظ وإتاحة المعلومة، تعتبر من المؤسسات القادرة على تحقيق هذه الأهداف، ليصبح بذلك مسار تحقيق التنمية من الاستراتيجيات والأمور الحيويّة التي تهدف إلى ضمان حضور المكتبات على الدوام، متجاوزة كل سلبية أو حياد أو تهميش. ولتفعيل خطة الأمم المتحدة لسنة 2030، أكّد الاتحاد الدولي لجمعيات المكتبات IFLA على أهميّة تأمين إجراءات الوصول إلى المعلومات وتقنياتها، ومحو الأمية، وصون التراث الثقافي، بتعزيز تقنيات المعلومات والاتصالات، وخلق كفاءات يسهرون على تطوير مهارات رقمية جديدة للجمهور(حايك، 2017 والإفلا، 2015). ومن أجل ذلك فقد أكّدت حوالي 320،000 مكتبةً عامةً وأكثر من مليون من المكتبات البرلمانية والوطنية والجامعية والمدرسية والخاصة (الإفلا، 2015) على ضمان استخدام المعلومات والمهارات وأنّها متاحة لمن يطلبها، مما يجعل منها مؤسسات حيوية ومهمة للجميع في العصر الرقمي.

في نفس السياق اعتمد مجلس الجمعية الأمريكية للمكتبات ALA، في مؤتمره ومعرضه السنوي 2015، القرار الذي اعتبر لحظة فاصلة في تاريخ المكتبات الأمريكية بشأن أهمية المكتبات في تحقيق التنمية المستدامة (حايك، 2017).

نستنتج من ذلك، أنّ المكتبات بما هي أحد المؤسسات الضامنة لدمقرطة المعرفة وتحقيق العدالة الرقميّة، تعتبر القلب النابض للمجتمع وعالم البحث العلمي، وإحدى أسس توظيف واستغلال المعلومة للدفع بعجلة التنمية المستدامة، بتطوير المهارات، والعمل على محو الأمية بأشكالها المعيقة، وتجاوز كلّ ما يحول دون الوصول إلى المعلومات، بتفعيل الاندماج الرقمي وتأمين استخدام تقنية المعلومات والاتصالات، دون أن ننسى دورها في الحفاظ على ثقافة المجتمع وتراثه وتثمينهما.

II. التجربة التونسيّة : دار الكتب الوطنيّة نموذجاً لدمقرطة المعرفة وتحقيق عدالة رقميّة

رغم أن العالم يزامن اليوم ثورته الصناعيّة الخامسة، ونجح في تحقيق مبدأ دمقرطة الثقافة ليبلغ هدفه في عدالة رقميّة، إلاّ أنّ العديد من الدول العربيّة مازالت تعايش واقعا متعثّرا، وتتقدّم ببطء شديد في مستوى تحقيق معظم الأهداف العالميّة. فرغم محاولات التقليص منها، إلاّ أنّ الواقع المعلوماتي والتسابق في امتلاك أحدث التكنولوجيات، خلق من جانب آخر هوّة بين من يمتلك التكنولوجيا وينتجها وبين من لا يمتلكها ويستهلكها، الأمر الذى قد يقف حاجزا أمام تحقيق ديمقراطيّة معرفيّة وبلوغ عدالة رقميّة (حسي والنجار، 2008).

مع ذلك، فقد نجحت بعض المجتمعات النامية في تحقيق نهضتها، لتكون مثالا في إنتاج تكنولوجياتها، في حين لم تكن أكثر الإحصائيات تفاؤلا منذ عقود قريبة تشير باستبشار لاحتمال أي نهضة فيها (سويلم، 2005). ولعلّ ذلك ما يبعث الأمل ببقيّة الدول النامية ومن بينهم البلاد التونسيّة، من خلال مؤسسة دار الكتب الوطنيّة، للقضاء على الفجوة المعلوماتية، برسم وتحديد الخطوط الكبرى لسياسة المعلومات وللوصول إلى بيئة معرفيّة تتجه نحو مجتمع اقتصاد المعرفة الرقمي، اعتبارا أنّ الأهمّ من اقتناء التجهيزات المتقدمة، وبناء شبكات حديثة هو كيف نوظّف هذه التكنولوجيا وأين نوجهها.

حتى نستوفي حاجتنا المعلوماتيّة لإتمام هذه الدراسة استأنسنا بما قدّمه لنا التقرير السنوي لدار الكتب الوطنيّة واستعنا بموقعه لإلكتروني وقمنا أيضا بزيارات ولقاءات حواريّة مباشرة مع بعض المسؤولين والموظفين في اختصاص علم المعلومات وفي اختصاص الإعلاميّة وكذلك حوارات مع بعض الرواد الدائمين[5]، وطرحنا عليهم جملة من الأسئلة حول تمثلاتهم لمفهوم الثقافة والوعي المعلوماتيّين والأميّة، كما استفسرنا عن مدى استيعابهم لمعنى مجتمع المعرفة ودور المكتبات لبلوغه وكيفيّة تحقيق التنمية المستدامة وعن مساعي دار الكتب الوطنيّة في تحقيق الشموليّة والإلمام الرقمي وأي خطوات اتخذتها لتعميم المعرفة ودمقرطة الثقافة وإن كانت قد أدركت العدالة الرقميّة تحقيقاً واستيعاباً للمفهوم.

1. لمحة حول دار الكتب الوطنيّة بتونس : منعرجات هامّة في تاريخها

دار الكتب الوطنيّة بتونس مؤسّسة عموميّة ذات صبغة إداريّة تتمتع بالشخصية المدنية والاستقلال المالي وتخضع إلى إشراف وزارة الشؤون الثقافية وتلحق ميزانيتها ترتيبياً بميزانية الدولة. أسّست بمقتضى الأمر العالي المؤرّخ في 8 مارس 1885 في عهد الباي علي باشا الثالث واتخذت آنذاك من المعهد العلوي بتونس مقراً لها. إلا أن انطلاقتها الفعلية كانت سنة 1910 عندما انتقلت إلى سوق العطارين، بثكنة قديمة للانكشاريين الأتراك بالمدينة العتيقة، وكانت تسمى في البداية المكتبة الفرنسية ثم أصبحت تسمى المكتبة الشعبية.

بعد استقلال البلاد سنة 1956 أخذت اسم المكتبة الوطنيّة ثمّ دار الكتب الوطنية، ليبدأ مشروع حفظ التراث الوطني منذ 1967 بصدور أمر رئاسي لتجميع نفائس المخطوطات العربية الإسلامية من المكتبات التونسية والزوايا والمساجد وصدور قانون الصحافة سنة 1975 الخاص بالإيداع القانوني للإنتاج الفكري الوطني. كما اضطلعت منذ 1976 بمهمة الترقيم الدولي الموحد للدوريات وتلاه الترقيم الدولي الموحد للكتب في 1988، وضمّ إليها رصيد مكتبة الخلدونية في 1992. انتقلت إلى مقرها الحالي سنة 2005، ليتداول عليها منذ الاستقلال إلى تاريخنا 2025، 15 مديرا كلّف بتسييرها.

تمتد دار الكتب الوطنيّة على 35000 م^2، وتضم 3 قاعات بحث حسب طبيعة الوثائق، وقاعتي محاضرات ومخابر وورشات ترميم وتسفير، ورواقاً للمعارض وإدارات ومصالح، إضافة إلى مكتبة الخلدونيّة، وفضاءً لليافعين وقاعة "لوي براي" الخاصّة بذوي الإعاقة البصريّة ومخازن حفظ الوثائق مهيأة بنظام تكييف متواصل لضمان درجة الحرارة و الرطوبة اللازمتين وبنظام حماية من الحرائق.

يمثّل رصيدها امتداد "للمكتبة الأحمديّة"، وهي أوّل مكتبة عموميّة بجامع الزّيتونة والتي أنشأها المشير أحمد باي سنة 1840، إلى جانب "المكتبة العبدليّة" التي أوقفها السلطان الحفصي أبو عبد الله محمد بن الحسن في مستهل القرن 16 بجامع الزيتونة الأعظم. كما تشكّل رصيدها في البداية من مجموعات أهدتها لها إدارة التعليم العمومي الفرنسيّة أثناء فترة الاستعمار، إضافة إلى مكتبة القنصل الفرنسي بتونس شارل تيسّو. وتقع تنمية المجموعات بالمؤسسة عبر الاقتناءات والهبات والتبادل، لتعدّ اليوم 40.000 مخطوطاً وما يتجاوز 16000 دوريّةً وأكثر من 2000000 كتاب، ومجموعة من الخرائط والتصاميم والبطاقات البريديّة و وثائق سمعيّة بصريّة وإلكترونيّة ومصغّرات فيلميّة و وثائق مرقمنة، في خدمة المستفيد طبقاً لما تسمح به قوانين الملكيّة الفكريّة، وحسب معاليم محدّدة. إضافة إلى ذلك تهتمّ المؤسسة بنشر البيبليوغرافيا الوطنية التونسية وفهارس الاقتناءات وفهارس المخطوطات والنشرة العربية للمطبوعات.

5 تحفظنا على أسماء المتحاورين معهم من اطارات وأعوان وروّاد دار الكتب الوطنيّة بتونس، احتراما ونزولا عند رغبتهم.

2. مشاريع دار الكتب الوطنيّة لدمقرطة المعرفة وتحقيق العدالة الرقميّة

أطلقت دار الكتب الوطنيّة مجموعة من المشاريع تهدف إلى تعزيز خطّتها لتأهيل المكتبة وتحقيق الانتقال الرّقمي والبيبليوغرافي والعمل على إتاحة أكثر ما يمكن من التّراث التونسيّ المكتوب، وتتمثّل هذه المشاريع في :

- مشروع الخلدونية الرقمية ويعتبر مواصلة لرقمنة ما شرعت فيه المؤسسة منذ 2000-2001 بشكل بسيط، ثمّ مع انطلاقته الرسميّة منذ 2005، ويهدف هذا المشروع إلى دعم مكانة تونس عالميا في المجالات الأرشفة الإلكترونية والترجمة ونشر المحتوى العربي من خلال المحافظة على التراث التونسي المكتوب والتعريف به واستغلاله والتصرف فيه والتسويق له وإتاحته بشكل حرّ ومجاني، عبر تركيز البنية التحتية اللوجستية والفنية المتعلقة بالرقمنة، مع الامتثال للمعايير الدولية المتعلقة بمعالجة الأرصدة والوثائق ذات الخصوصية والتصرف في المحتوى الرقمي بمختلف مصادره[6].
- مشروع "إنقاذ التراث المكتوب المهدّد" لضمان حياة أطول للوثائق والموروث الثقافي والمعرفي المعرّض لأشكال التلف من تمزق أو رطوبة أو ثقوب تخلّفها الآفات الميكروسكوبيّة، أو تأثيرات ناتجة عن العوامل الطبيعيّة أو الحموضة العالية التي تجعل الوثيقة تتقصّف، أو قد تتلف، خاصّة وأنّ الخطر يزداد إلحاحاً إذا ما تعلق بنسخ فريدة ونادرة. من أجل تمكين الأجيال القادمة من الاطلاع عليها عبر تعزيز آليات الحفظ الوقائي والصيانة العلاجيّة. يدعم هذا المشروع قطاع التعليم العالي والبحث العلمي، من خلال توفير التكوين والتدريب لطلبة الجامعات من ذوي الاختصاص مثل المعهد العالي للتوثيق، والمعهد العالي للحضارة الإسلامية، ومعهد الفنون الجميلة... وفي هذا الصدد دعت دار الكتب الوطنيّة، سلطة الإشراف إلى بعث مركز وطنيّ داخلها لترميم الممتلكات الثّقافيّة بأشكلها، ممّا يخوّل للبلاد أن تتميّز في مجال ترميم التراث في شمال إفريقيا والشرق الأوسط (دار الكتب الوطنيّة.https://www.bibliotheque.nat.tn/BNT/directions.aspx?_lg=ar-TN).
- مشروع "الأذن تقرأ " ويتمثّل في إنتاج تسجيلات صوتيّة باستوديوهات مخصصة لذلك في أحد مقرّات دار الكتب الوطنية، لمجموعة من الكتب الموجّهة إلى ضعاف البصر والمكفوفين وذوي الإعاقة عن القراءة، والمرضى، وكلّ مستفيد يرغب في الاطلاع على الكتاب عبر ملكة السمع بدل قراءتها بالعين، كما يهدف المشروع إلى إنتاج صّيغ صوتيّة تكون بمثابة أدوات بيداغوجيّة يوظّفها المدرسون لتشجيع الأطفال على المطالعة.
- متحف التّراث التّونسي المكتوب وهو متحف افتراضي للتراث التونسي المكتوب، يعرّف بأهمّ ما أنتج في البلاد من آثار أدبيّة وفكريّة وعلميّة، عبر العصور. ويرتكز المشروع على خلق مجموعة مختارة من الجذاذات التّي تعرّف بهذه الآثار بثلاث لغات : عربيّة وفرنسيّة وانكليزيّة، وتقدّم أهمّ نفائس المكتبة المطبوعة خاصة منها الكتب الاستهلاليّة والمخطوطة، كما يعرض أهمّ المعالم والأعلام والمؤسّسات والمهن المتصّلة بالكتاب وصناعتها واستغلالها، بطريقة جذّابة وموثّقة[7].
- تركيز الطاقة الشمسية بما هي طاقة بديلة وهو المشروع الأول من نوعه في المؤسّسات العموميّة، ويعتبر مثالاً نموذجياً من حيث الكم. فقد تمّ تركيز 220 وحدة شمسية بقدرة 10 بالمئة من جملة الاستهلاك[8].
- مراقبة الجودة وذلك عملاً بالمعايير الدولية التي جعلت من الجودة هدفاً وسياسةً لكل المؤسسات مع تأسيس مبدأ الشفافية والنّزاهة، وذلك من أجل الانتقال من مرحلة تلبية الاحتياجات المطلوبة وإرضاء المتعاملين معها إلى مرحلة حسن توظيف الخدمات والطاقات البشرية والتحسين المستمر على المدى الطويل، بحيث تجعل من المؤسسة مرجعاً رئيسياً في مجال علوم وتقنيات المكتبات، وإيجاد المزيد من السبل للمحافظة على التّراث المكتوب وتثمينه.

6 عن مسؤولة في إدارة الإعلاميّة والموارد الرقميّة

7 عن موظف بإدارة المجموعات

8 عن تقني بالإدارة الفرعيّة للبناءات والتجهيز

- أرشفة الوثائق الإلكترونية وذلك استجابة لتوصيات اليونسكو المتعلقة بأرشفة التراث الرقمي وتثمينه، حيث شكّل نشر المحتويات الإلكترونيّة على الويب وتضخم حجم المعلومات، معارف وتراث يستوجبان جمعهما والحفاظ عليهما. وعلى غرار المصادر الورقية، وإمكانيّة تعرّض هذه المعارف للحجب والاندثار والاستغلال غير القانوني بالسحب والتعديل وتغيير الروابط، أحدثت في أواخر سنة 2016 خليّة أرشفة الويب والموارد الإلكترونية. وبما أنّ مهمّة الحفظ في دار الكتب الوطنيّة تقوم أساساً على الإنتاج الفكريّ والأدبيّ الفرديّ، فقد استقرّ الرّأي على الاهتمام بمقالات الرّأي الصّادرة على صفحات الويب من صحف إلكترونية ومواقع خاصة ومعالجتها وتخزينها رقمياً ثم إتاحتها للباحثين[9]. وبالنسبة للشّبكات الاجتماعيّة، فقد تمّ تحديد أعمال لمجموعة من حسابات صنّاع الرّأي، كما تحرص الخليّة على أرشفة الرسوم الكاريكاتورية، والوثائق الرسمية، والصور المتنوعة المبوّبة حسب المجال، والمعبرة عن الأحداث السياسية والاجتماعية والثقافية، وفيديوهات لتظاهرات مختلفة، كانت قد ثمنته دار الكتب الوطنية سنة 2019 بمشاركة رصيدها من الوثائق الرقمية المؤرشفة، في معرض سمّي بـ "*اربعطاش غير درج، أوان تونس*[10]"، حول توثيق الثورة التونسية. كما شرعت المؤسسة في أرشفة 142 ندوة إلكترونية انعقدت بالمكتبة وبثّت على شبكة الويب خلال فترة الحجر الصحي الشامل الذي وقع إقراره مع جائحة كورونا في سنة 2020[11].
- تعزيز العلاقات الخارجيّة، بمحافظة المؤسّسة على عضويّتها في شبكات مكتبيّة خارجيّة مثل الاتحاد الدولي لجمعيات ومؤسسات المكتبات، والمركز الدّولي للتّرقيم الموحّد للدّوريّات، وائتلاف الكتب المطوّعة والنّافذة (Accessible Books Consortium « ABC ») الذي تشرف عليه المنظّمة العالميّة للملكيّة الفكريّة، حيث تحصّلت المكتبة الوطنيّة على هذه العضويّة بعد أن ساهمت منذ 2019 في منصّة الائتلاف بسبعين مؤلّفا تونسيّا وعربيّا، إضافة إلى الفهرس العربيّ الموحّد، والشّبكة الفرنكوفونيّة الرّقميّة، والمكتبة العربيّة الصّينيّة، وتحالف مكتبات طريق الحرير (دار الكتب الوطنيّة. (https://www.bibliotheque.nat.tn/BNT/directions.aspx?_lg=ar-TN).
- اتفاقيات تعاون تبرم في اطار الانفتاح والتعاون مع المؤسّسات الوطنيّة والجمعيّات والهيئات المعنيّة بالكتاب والتّراث والتّوثيق والبحث العلميّ مثل مركز التوثيق الوطني، المجمع التّونسيّ للعلوم والآداب والفنون "بيت الحكمة" وأيام قرطاج السينمائية، وأيام قرطاج المسرحية، والمعهد العالي للتوثيق، والمركز الوطني للسينما والصورة، والمركز الوطني للاتصال الثقافي، والمتحف الوطني للفن الحديث والمعاصر، والمؤسسة الوطنية لتنمية المهرجانات والتظاهرات الثقافية والفنية، والمنظمة التونسية للنهوض بمكتبة لوي براي، والاتحاد الوطني للمرأة التونسية، وجمعية إبصار لثقافة و ترفيه ذوي الإعاقة البصرية، والشركة الجديدة للطباعة والصحافة والنشر، ووحدة التصرف في البرنامج الأوروبي للبحث والتجديد "أفاق 2020"، ومعهد الآداب العربية IBLA (دار الكتب الوطنيّة، 2024).

1. دار الكتب الوطنيّة بين بلوغ الهدف والمعوقات

إن منطلقنا في الحديث عن العدالة هو الإنصاف، والقدرة على التوزيع العادل للمعارف والحقّ فيها. ولعلّ نظرة سريعة على المسار التكنولوجي للبشرية، سيكشف لنا أنه لا مستقبل دون أن تأخذ المعرفة ما يليق بها من اهتمام. ولهذا أخذت دار الكتب مسألة السير بالمعرفة نحو ديمقرطيّة تنموية يكون فيه الحق للجميع في الحصول على المعلومة، عبر منصة إلكترونية

9 مازالت مسألة حقوق المؤلف والملكيّة الفكريّة للموارد الرقميّة على الويب مطروحة.

10 "**أربعطاش غير درج**، أوان تونس": تعبير مجازي باللهجة التونسيّة وتشير كلمة "أربعطش" إلى تاريخ الثورة في 14 جانفي 2011، أمّا "غير درج" فتشير إلى التوقيت وتعني إلاّ 5 دقائق، حيث كان هذا التاريخ وهذا التوقيت لحظة مفصليّة ومنعرجا لتأسيس تاريخ جديد للبلاد التونسيّة.

11 عن الموظف القائم على المشروع بإدارة الإعلاميّة والموارد الرقميّة

تعزّز ثقافة القراءة وتدعم المحتوى العربي خاصّة على شبكة الإنترنت، هدفا لها. خاصّة وأنّ الكتاب الرقمي صار واقعا ملموسا سيدعم حسب خبراء التعليم وعلم النفس، التعلّم مع توفير الوقت والجهد، ما قد يجعل القارئ أكثر إقبالا وشغفا على القراءة. خاصّة أنّ الكتاب الرقمي يلبي احتياجات الناس بصورة أفضل إذا أجبرتهم الظروف على المكوث في منازلهم نتيجة فرض حجر وقيود على التنقل وإغلاق المؤسسات التي تشهد تجمعات بشرية (بن حويرب، 2020).

بهذا فقد ساهمت دار الكتب الوطنيّة في بلوغ أهداف التنمية المستدامة، فأصبحت ""*قلب المجتمع البحثي والأكاديمي*[12]"، بفاعليتها في تثمين التراث المعرفي، والترويج للثقافة المعلوماتيّة والعمل على التمكين من مهارات الإلمام الرقمي لمحو الأمية، كما تساعد الحكومة والمجتمع المدني على تحديد احتياجاتهم المعلوماتية عبر تقديم شبكة تضع البرامج والخدمات، وكل ما يتعلق بتطوير الإدماج الرقمي من خلال إتاحة تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات، وتوفير موظفين يساعدون الناس على استيعاب المهارات الرقمية الجديدة.

حول هذا التوجه لدار الكتب الوطنيّة، أكدت وزيرة الشؤون الثقافيّة، أن مشروع دار الكتب الوطنيّة يتنزل في إطار إرساء السيادة الرقمية وتكريس ديمقراطية الثقافة وتمرير المعارف، وتعزيز دور تونس كفاعل في إنتاج المحتوى الثقافي، فضلا عن تعصير أساليب العمل بمختلف هياكلها وتطوير طبيعة الخدمات لفائدة روادها بتركيز بنية تحتية لوجستيّة وفنيّة متطابقة مع المعايير الدولية، وتثمين التراث التونسي المكتوب. إضافة الى دعم مكانة تونس عالميا في مجال الأرشفة الالكترونية والترجمة ونشر المحتوى العربي، بالإضافة إلى خلق ديناميكية خاصة بالصناعات الثقافية لجعل تونس وجهة رئيسية في المجال الثقافي الرقمي والتوثيقي. كما أشارت أن هذا المشروع من شأنه أيضا أن يساهم في خلق نسبة عالية من مواطن الشغل وتنمية الكفاءات والخبرات في المجالات المتعلقة بالرقمنة التي تعمل الوزارة على تجويدها وتطويرها، في ظلّ الثورة الرقمية المتصاعدة لمواكبة مستجدات تكنولوجيات المعلومات والاتصال واستثمار الرقمنة بمختلف تجلياتها بما في ذلك القطاع الثقافي(جريدة الشروق، 2022).

لكن رغم الخطط التكنولوجيّة والثقافيّة الجادّة في رحلتها نحو التحول الرقمي، ودمقرطة المعرفة من أجل عدالة رقميّة، مازالت دار الكتب الوطنيّة تواجه العديد من التحديات التقنية والبنيويّة والمالية والثقافية والاجتماعية. فهي كغيرها من مؤسسات البلاد التونسيّة تستخدم أنظمة قديمة لا تستطيع التكيف بشكل مثالي مع متطلبات الرقمنة، وتحتاج إلى تحديث الأنظمة والأجهزة والشبكات الداخلية لتكون أكثر سرعة وكفاءة.

إضافة إلى ذلك، مازالت المؤسسة تتعثّر في توفير بيئة آمنة لحماية البيانات والمعلومات التي تحتاج إلى تنظيم وإدارة، من الهجمات الإلكترونية والاختراقات، وهو ما يتطلب استثمارات في أنظمة الأمن السيبراني وتدريب الموظفين على استخدام هذه التقنيات الجديدة بفعاليّة لتفعيل ممارسات الأمن الرقمي، ولتتأقلم مع التطورات التكنولوجية المستقبليّة ومتطلبات الثورة الصناعيّة الخامسة. لأنّ ذلك يتطلب تمويلاً وميزانية، وهذا من الصعوبات الأخرى المطروحة، خاصّة وأنّ المكتبات تعتمد على التمويل الحكومي.

من جانب آخر، مازالت توجد بعض التحديات المتعلقة أساساً بعقليّة وثقافة اختصاصي المعلومات من ناحية ورواد دار الكتب الوطنيّة من ناحية أخرى. وتتمثّل في صعوبة تقبّل المهنيين القدامى الأساليب الحديثة في الأداء المهني وتحقيق الجودة، ولعلّ ذلك مردّه القلق النفسي والتخوف من الأجيال الجديدة المتمكنة من استخدام التقنيات الحديثة للمعلومات، وعدم الثقة في القدرة على التأقلم مع التحول الرقمي. أمّا بالنسبة لرواد دار الكتب الوطنيّة، يجد البعض منهم وخاصّة الفئات العمريّة المتقدمة في

---

12 حسب شهادة أحد الرواد

السن نوعا ما أو تلك التي لا تتمتع بمهارات تقنية عالية، صعوبة في التأقلم مع التحولات الرقمية، لتجد المؤسسة نفسها أمام واجب التدريب والترغيب لمساعدتهم على استغلال التقنيات الحديثة[13].

أمّا الجانب الأكثر حساسيّة والمتمثل في دمقرطة المعرفة وتحقيق العدالة، فيعتبر أهمّ تحدّ واجهته دار الكتب الوطنيّة لتتأكّد أنّ الجميع يمكنهم الوصول إلى الخدمات الرقمية. خاصّة إذا تعلقت المسألة بالإنترنت وافتقار بعض المناطق البعيدة والمهمّشة في البلاد لها. وهو ما يحول دون وصول طالب المعلومة إلى هدفه، لافتقار أو نقص تلك الجهات إلى الإنترنت أو نقص في الأجهزة الرقمية[14]. وهذا ما يجعلنا نأسف كوننا مازلنا نعايش الفجوة الرقمية. ولعلّ ما يزيد الأمر سوءاً هو عجز المؤسسة على تقديم الحلول، لأنّ ذلك يخرج عن نطاق صلاحياتها. ولهذا فإنّ مواجهة هذه التحديات تتطلب تخطيطاً استراتيجياً شاملاً يجمع بين تحديث البنية التحتية واستثمارات طويلة الأمد، وتوفير التمويل اللازم، وتعزيز التدريب والدعم الثقافي والاجتماعي لاختصاصي المعلومات والروّاد لتعزز دورها كمركز لدمقرطة المعرفة والثقافة في العصر الرقمي وبلوغ العدالة الرقميّة.

الخاتمة

نخلص في نهاية العمل، أنّ المكتبات بصفتها حاضنة معرفيّة، فهي قادرة على التكيف مع احتياجات المجتمع المتغيرة. وأنّها إن بلغت العدالة الرقميّة، فذلك يعود إلى اتخذها من مبدأ دمقرطة المعرفة بما هي حقّ، توجهاً ومساراً. وذلك لا يتحقق إلاّ إذا كانت فاعلة في بثّ الوعي المجتمعي وترويج الثقافة المعلوماتيّة، وأن تنجح في التقليص من الفجوة بسعيها لمحو الأميّة بأشكالها.

من هذا المنطلق، سعت دار الكتب الوطنيّة بتونس، إضافة إلى تثمين التراث الثقافي بجمعه وحفظه، وإتاحته، إلى تعزيز الثقافة من خلال تنظيم الفعاليات والتظاهرات وورش العمل والمحاضرات التي تشجع على الحوار وتبادل الأفكار والإثراء والتفاعل، كما مكنت كلّ طالب معلومة من الوصول إلى مجموعة واسعة من الموارد التعليمية والمعلوماتية ممّا يجعلها مركزا للتعلم المستمر، تبثّ برامج متنوعة تلامس جميع الفئات العمرية، مساهمة في بناء مجتمع أكثر وعي وثقافة، ودافعة بعجلة التنمية المستدامة. ومن المتوقع مع زمن 5.0، أن تستمر دار الكتب الوطنيّة بتونس وبدعم منصتها الرقمية في تقديم حلول مبتكرة لتحديات الوصول إلى المعرفة.

لكنّ يضلّ دائما وجود الحواجز الماديّة خاصّة يحول دون بلوغ أقصى درجات العدالة الرقميّة، مما يحدّ نوعا ما المشاركة الكاملة في العالم الرقمي، وحتى تتمكن دار الكتب الوطنيّة بتونس ومثيلاتها في البلدان النامية من ذلك، يبدو أنّ إرساء تقاليد تعاون بين الدول النامية لتبادل الخبرات والقيام بأعمال مشتركة في مجال صناعة المعلومات والمعلوماتية والبرمجيات العلمية والتدريب والبحث العلمي والتطبيقي أصبح من الأمور الحتميّة (حافظي و مزلاح، 2008)، بإرساء سياسة معلوماتيّة رقميّة عربيّة تضع قواعد

معرفيّة عربيّة وتدعم سبل التواصل، من أجل مجتمع معرفة عربي، ثابت القواعد بما استحدث من سبل المعرفة الرقمية، للحّد من الأمية والتقليل من الفوارق المعرفيّة الرقميّة بين عالمنا العربي والعالم الغربي، حتى يتسنى سد الفجوة بين المجتمع العربي المعاصر ومجتمع المعرفة (مجلس البحث العلمي، 2004).

13 عن شهادات لبعض الرواد والموظفين القدامى

14 عن مسؤولة بإدارة الإعلاميّة والموارد الرقميّة

المراجع :

- الإفلا. (2015). **المكتبات وتنفيذ جدول أعمال الأمم المتحدة 2030**. ص13. على الخط https://www.ifla.org/wp-content/uploads/2019/05/assets/hq/topics/libraries-development/documents/libraries-un-2030-agenda-toolkit-ar.pdf
- بن حويرب، جمال. (2020). **المعرفة الرقمية... طريق المستقبل**. على الخط https://www.mbrf.ae/ar/read/hrb-aaalmy-dd-alkorona/25
- بن زينب، فاطمة. (2019). "فضاءات المطالعة العمومية ودورها في تفعيل ونشر ثقافة المعلومات والثقافة الرقمية". **المجلة العربية للأرشيف والتوثيق والمعلومات**، س 23 ، ع 46.
- جريدة الشروق. (2022). المكتبة الوطنيّة تطلق منصّتها الرقميّة. https://www.alchourouk.com/article/المكتبة-الوطنية-تُطلق-منصّتها-الرقمية
- حافظي، زهير ومزلاح، رشيد. (ديسمبر 2008). "الفجوة المعلوماتية أسبابها و سبل تجاوزها". *Cybrarians Journal*. العدد 17. على الخط. http://www.journal.cybrarians .
- الحايك، هيام. (2017). **التفكير المستدام: المكتبات وحلول مبادرات التنمية المستدامة من أجل عالم أفضل**. على الخط https://blog.naseej.com/التفكير-المستدام-المكتبات
- الحايك، هيام. (2017). **المهارات والعقليات وطرق التفكير في المكتبة المتطورة : تجربة** ذاتيّة. على الخط . https://blog.naseej.com/المكتبة-المتطورة-تجربة-ذاتية
- حسيّ مصطفى مهدي و النجار، إخلاص مهدي باقر. (2008). "قياس وتحليل الفجوة الرقمية في الوطن العربي". في **العلوم الاقتصادية** .مج6، ع2. على الخط http://www.iasj.net/iasj?func=fulltext&aId=51105

- دار الكتب الوطنيّة. (2024). التقرير السنوي لسنة 2023. تونس.
- دار الكتب الوطنيّة. (2025). https://www.bibliotheque.nat.tn/BNT/directions.aspx?_lg=ar-TN
- دار الكتب الوطنيّة. (2025). حوارات مباشر مع : مسؤولة في إدارة الإعلاميّة والموارد الرقميّة

  موظف بإدارة الإعلاميّة والموارد الرقميّة

  موظف بإدارة المجموعات

  تقني بالإدارة الفرعيّة للبناءات والتجهيز

  رواد وموظفين قدامى
- سويلم، محمد نبهان . (2005). "التكامل المعرفي وفجوة المعرفة." **في الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات** .مج 03 . عدد 23. ص 512-515
- سمير، خالد. (2024). **التحول الرقمي في التعليم : 6 ايجابيات مميّزة والسلبيات والمتطلبات والأدوات والاتجاهات الحديثة .** https://zamn.app/blog/التحول-الرقمي-في-التعليم/
- مجلس البحث العلمي (2004). **مجتمع المعرفة العربي ودوره في التنمية**. جدّه. جامعة الملك عبد العزيز.
- منصوري، نديم. (2022). "العدالة الرقميّة الرشيدة هي الهدف المنشود". **في دوريّة أفق**، تصدر عن مؤسسة الفكر العربي https://arabthought.org/ar/researchcenter/ofoqelectronic-article-details?id=1524&urlTitle=العدالة +الرقميّة+الرشيدة +هي +الهدف +المنشود

- Au, K and Jordan, C. (1981) "Teaching reading to Hawaiian children: Finding a culturally appropriate solution". In *Culture and the bilingual classroom: Studies in classroom ethnography*. pp 139-152
- Boyd, D. (2014). *It's Complicated: The Social Lives of Networked Teens*. New Haven, Connecticut: Yale University Press.
- Jenkins ،H (2009). *Confronting the Challenges of Participatory Culture: Media Education for the 21st Century* . Cambridge, MA: The MIT Press.
- Knobel, M & Lanskear, C. (2008). Digital Literacies: Concepts, Policies, and Practices. En ligne https://www.researchgate.net/publication/291334632
- Paul G. Zurkowski (Nov 1974). "The Information Service Environment: Relationships and Priorities. *Related Paper*. n°5".
- Hobbs, R. Martens, H. (2015). "How media literacy supports civic engagement in a digital age". *Atlantic Journal of Communication*. Volume 23, Issue 2 . pp 120-137. DOI:10.1080/15456870.2014.961636.

السيادة الرقمية في المغرب: نحو تحقيق العدالة والشمولية الاجتماعية

زكرياء حلوي

دكتوراه في العلوم السياسية والعلاقات الدولية
جامعة محمد الأول بوجدة -المملكة المغربية

مقدمة:

في ظل الثورة التكنولوجية المتسارعة، بات تحقيق السيادة الرقمية[1] ضرورة استراتيجية لحماية المصالح الوطنية وتعزيز الاستقلالية في المجالات السياسية والاقتصادية. وفي هذا السياق يعمل المغرب على تطوير قطاع التكنولوجيا والاتصالات كرافعة للتنمية المستدامة، بهدف تحقيق العدالة الرقمية وضمان وصول كافة المواطنين والمقاولات إلى الخدمات الرقمية الحديثة، كما يشكل الأمن السيبراني وحماية البيانات الشخصية جزءا أساسيا من هذه الجهود، لضمان فضاء رقمي آمن ومستدام.

ولتحقيق الشمولية الرقمية، تبنى المغرب استراتيجيات تهدف إلى سد الفجوة الرقمية بين الفئات الاجتماعية والمجالات الجغرافية المختلفة، حيث تم التركيز على توفير الإنترنت عالي السرعة في المناطق القروية والنائية، إلى جانب تطوير برامج تعليمية رقمية لتأهيل الشباب والمجتمعات المحرومة. إذ تعد هذه الجهود ضرورية لضمان تكافؤ الفرص وتعزيز المشاركة في الاقتصاد الرقمي، مما يسهم في تحقيق التنمية العادلة والمستدامة.

وتبرز أهمية هذا الموضوع في كون سيادة المغرب على فضائه الرقمي تمثل عاملاً رئيسياً لتحقيق العدالة الرقمية والشمولية الاجتماعية، حيث يتيح التحول الرقمي فرصاً متساوية للمواطنين ويساهم في تقليل التفاوتات الاقتصادية والاجتماعية، ومن خلال تعزيز السيادة الرقمية والاستفادة من التجارب الدولية الناجحة مثل التجربتين الروسية والقطرية، يمكن للمغرب بناء بيئة رقمية آمنة ومتاحة للجميع، مما يعزز الاستقرار الاقتصادي والاجتماعي ويدعم مسار التنمية المستدامة.

وفي إطار هذا التحليل، تطرح هذه الورقة إشكالية محورية: **إلى أي مدى يمكن للمغرب تحقيق سيادته في الفضاء الرقمي بما يضمن العدالة الرقمية والشمولية الاجتماعية ويسهم في تعزيز التنمية المستدامة؟** للإجابة على هذا التساؤل، سيتم استعراض واقع الرقمنة في المملكة، والرهانات المستقبلية في مجال التكنولوجيا، إلى جانب التحديات التي قد تواجهها المملكة في سعيها لتحقيق هذه السيادة، كما سيتم تحليل التجارب الدولية الناجحة في هذا المجال،

1 يرى دانيال لامباش (Daniel Lambach) أن الفضاء السيبراني ساهم في تعزيز سيادة الدولة عبر دعم "السيادة الإلكترونية"، أو "السيادة على البيانات"، أو ما يسمى بـ"السيادة الرقمية": أي فرض السيادة الوطنية بالفضاء السيبراني، بمعنى تشكيل مناطق ذات سيادة وطنية في الفضاء السيبراني، استنادا إلى نظرية الممارسة والمفاهيم المزدوجة لإعادة التوطين، وهو ما يُعرف بـ"الأنطولوجيا الإقليمية"، عبر طرق ووسائل تمارِس من خلالها الجهات الفاعلة السيطرة على الفضاء السيبراني، كقيام الحكومات بقطع الإنترنت في أوقات الأزمات السياسية، أو التحكم في التعليمات البرمجية والخوارزميات بتقنيات الذكاء الاصطناعي، أو فرض الرقابة الصارمة على المحتوى(**Daniel Lambach, 2020, Pp 482–506**) .

خاصة التجربتين الروسية والقطرية2 لتوجيه السياسات المغربية نحو تحقيق السيادة والعدالة الرقمية.

وتستوجب دراسة هذا الموضوع وضع الفرضيات التالية:

- يمكن للمغرب تحقيق السيادة الرقمية من خلال تطوير بنيته التحتية وتعزيز الأمن السيبراني، مما يدعم العدالة الرقمية والشمولية الاجتماعية.
- يسهم تقليص الفجوة الرقمية في تحقيق العدالة الرقمية، عبر ضمان تكافؤ الفرص وتمكين الفئات المحرومة من الاندماج في الاقتصاد الرقمي.
- تمثل التجارب الدولية الناجحة مصدر إلهام لتعزيز السياسات المغربية في مجال الرقمنة، مما يضمن بيئة رقمية أكثر شمولا وعدالة.

ولتحليل هذا الموضوع، سيتم استخدام المنهج الوصفي التحليلي لدراسة التحديات التي يواجهها المغرب في طريق تحقيق العدالة الرقمية، بالإضافة إلى المنهج المؤسساتي لفهم دور المؤسسات والهيئات الحكومية في توفير بيئة رقمية شاملة، وأيضا المنهج المقارن لاستخلاص الدروس من التجارب الدولية الناجحة في تعزيز السيادة والعدالة الرقمية.

أولا: السياسات الرقمية في المغرب بين التشريع والتأطير المؤسساتي

انخرطت المملكة المغربية بفعالية في المنظومة الدولية للفضاء السيبراني، عبر المصادقة على الاتفاقيات ذات الصلة، وتأكيد التزامها بمبادئها وواجباتها، كما عززت هذا التوجه بإصدار تشريعات متخصصة وإحداث مؤسسات وطنية تعنى بالأمن الرقمي.

1.الإطار التشريعي للتحول الرقمي في المغرب

في إطار سعيه نحو بناء منظومة رقمية مندمجة وشاملة تُكرّس مبادئ العدالة الاجتماعية وتكافؤ الفرص في الولوج إلى الخدمات الرقمية، عمل المغرب على تعزيز ترسانته التشريعية من خلال إصدار مجموعة من القوانين والمراسيم المنظمة والمحفزة لتطوير مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال. فقد بدأت أولى محطات هذا المسار منذ سنة 1996 باعتماد القانون رقم 24.96 المتعلق بالبريد والمواصلات، والذي مهد الطريق لبروز فاعلين أساسيين في القطاع، مثل اتصالات المغرب وبريد المغرب والوكالة الوطنية لتقنين الاتصالات (أحديدو، 2020، ص73)، ما شكل انطلاقة فعلية نحو تحرير القطاع وفتح المجال أمام التنافسية وتوسيع التغطية الجغرافية والاجتماعية للخدمات.

وفي سنة 2003، جاء القانون رقم 07.03 لسد الفراغ القانوني المتعلق بجرائم أنظمة المعالجة الآلية للمعطيات، مكملا بذلك مجموعة القانون الجنائي، حيث تضمن تسعة فصول تهدف إلى ملاءمة المنظومة الوطنية مع المعايير الدولية في مجال مكافحة الجريمة الإلكترونية، في خطوة ترمي إلى تأمين الفضاء الرقمي وحماية الفئات الهشة من الاستغلال السيبراني.

وفي سياق دعم الثقة الرقمية وتسريع التحول نحو المعاملات الإلكترونية، صدر القانون رقم53.05 سنة 2007 بشأن التبادل الإلكتروني للمعطيات القانونية، حيث حدد الإطار القانوني المنظم للعمليات التي تنفذها هيئات المصادقة الإلكترونية، وكرس التوجه نحو رقمنة المعاملات الإدارية والقانونية. ويعد هذا القانون إعلاناً رسمياً بدخول المغرب العصر الرقمي، واستجابة لتطلعات المواطنين والإدارات التي تسعى إلى مزيد من السرعة والشفافية والفعالية (أبا خليل، 2020، ص ص5-6).

2 سيتم التركيز على التجربتين الروسية والقطرية باعتبار الأولى تمثل نموذجاً عالمياً رائداً في الأمن السيبراني والتطور الرقمي، حيث تنافس القوى الكبرى بتقنيات متقدمة وسياسات استراتيجية محكمة. أما التجربة القطرية فتعد مثالاً يحتذى به في توظيف التكنولوجيا والرقمنة الحديثة داخل المؤسسات والمرافق العامة والقطاع الخاص، خاصة من خلال نجاحها اللافت في استثمار التكنولوجيا أثناء استضافة كأس العالم 2022. وعلى غرار هاتين التجربتين، يراهن المغرب على تعزيز أمنه السيبراني، ورقمنة إدارته العمومية وخدمات مؤسساته، فضلاً عن استثمار التكنولوجيا المتقدمة في المحافل الرياضية الكبرى التي سيحتضنها، لا سيما كأس أمم إفريقيا 2025 وكأس العالم 2030.

وتعزيزاً لحقوق الأفراد الرقمية، وفي انسجام مع التجارب الدولية الساعية إلى حماية المعطيات الشخصية، أصدر المشرع المغربي سنة 2008 القانون رقم 09.08 المتعلق بحماية الأشخاص الذاتيين تجاه معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي، إذ يشكل هذا النص التشريعي ركيزة أساسية لضمان الحق في الخصوصية الرقمية، ومكوناً محورياً في ضمان عدالة رقمية تحمي كل المواطنين على اختلاف شرائحهم.

وقد شهدت سنة 2020 طفرة نوعية على المستوى التشريعي، بإصدار قانونين هامين:

- القانون رقم 43.20 المتعلق بخدمات الثقة بشأن المعاملات الإلكترونية، الذي ينظم إطار هذه الخدمات ويحدد المخالفات والعقوبات المرتبطة بها، مما يعزز من أمان ومصداقية المعاملات الرقمية.
- القانون رقم 05.20 المتعلق بالأمن السيبراني، والذي يهدف إلى تحصين البنيات التحتية للمعلومات وتأمين الأنظمة الرقمية ضد التهديدات السيبرانية، بما يضمن استفادة آمنة ومنصفة لكافة المواطنين والمؤسسات.

وفي سياق تحسين الخدمات العمومية وتقريبها من المواطنين، وخاصة الفئات الهشة والمناطق النائية، تضمن القانون رقم 19-54 بمثابة ميثاق المرافق العمومية، مقتضيات صريحة تدعو إلى رقمنة الأداء الإداري، حيث نصت المادة 9 منه على تعزيز التنسيق بين المرافق العمومية عبر تبادل المعلومات باستخدام الوسائل الرقمية، فيما أكدت المادة 24 على إلزام الإدارات بالتعريف المستمر بخدماتها عبر الوسائل الإلكترونية، ما يساهم في ضمان الشفافية وتكافؤ الفرص في الولوج إلى الخدمة العمومية، وتجسيد مبدأ العدالة الاجتماعية في الفضاء الرقمي.

ومن بين المشاريع القانونية المنتظرة، يبرز مشروع القانون رقم 41.19 المتعلق بالإدارة الرقمية، الذي يأتي ضمن الخطة الوطنية لإصلاح الإدارة في أفق سنة 2030، والذي يُرتقب أن يشكل الإطار التشريعي الحاسم في تسريع التحول الرقمي بالمغرب، وتفعيل التدبير اللامادي، وتحقيق التكامل الرقمي بين المؤسسات العمومية، بما يعزز الشمولية الرقمية ويوسع قاعدة المستفيدين من التحول الرقمي في مختلف جهات المملكة.

2. المنظومة المؤسساتية للتحول الرقمي في المغرب

أسس المغرب عدداً من الهيئات الوطنية المتخصصة في المجال الرقمي، ملتزمة بتحقيق شمولية العدالة الرقمية وتمكين جميع المواطنين بما في ذلك الفئات الهشة من الاستفادة المتكافئة من الخدمات الرقمية. إذ تركز هذه المؤسسات على تقليص الفجوات التكنولوجية بين المناطق وتحفيز دمج الحلول الرقمية في القطاعات المختلفة. ويأتي ذلك ضمن استراتيجية وطنية تهدف إلى تطوير البنية الرقمية ودعم التنمية المتوازنة والمستدامة في جميع أنحاء البلاد.

أ. الوكالة الوطنية لتقنين المواصلات (ANRT)

تعد الوكالة الوطنية لتقنين المواصلات، المحدثة سنة 1998 بموجب القانون 24.96 والمعدَّل بالقانون 121.12، من أبرز ركائز التنظيم الرقمي في المغرب، حيث تتولى إعداد الأطر القانونية المؤطرة لقطاع الاتصال، وضبط معايير التجهيزات المرتبطة بالشبكات العمومية، إضافة إلى تنظيم المنافسة، والبت في النزاعات بين المتعهدين، مع إصدار تقارير استراتيجية تواكب تطورات القطاع. كما تعتبر الوكالة آلية وطنية لتعزيز الإنصاف في الولوج إلى خدمات الاتصال، وضمان عدالة رقمية تشمل مختلف الشرائح المجتمعية دون تمييز مجالي أو اجتماعي.

ب. وكالة التنمية الرقمية (ADD)

أحدث المغرب وكالة التنمية الرقمية سنة 2016 بموجب القانون 61.16 كخطوة نوعية نحو ترسيخ التحول الرقمي، إذ تتولى تنزيل الاستراتيجية الوطنية في المجال الرقمي، وتضطلع بتقليص الفجوة الرقمية، وتيسير الاستفادة الشاملة من أدوات التكنولوجيا عبر دعم البحث العلمي التطبيقي، وتأطير المقاولات الرقمية، وتطوير الكفاءات. كما تساهم الوكالة في إعداد

السياسات العمومية الرقمية التي تمكّن الأفراد والمؤسسات من اندماج فعّال وعادل في الاقتصاد الرقمي، مع إيلاء اهتمام خاص بالفئات الهشة والمناطق الأقل حظاً

ج. هيئات الحكامة الرقمية والأمن السيبراني

تكريسا للثقة الرقمية وسيادة المعطى الرقمي، أنشأ المغرب عدة هيئات ذات طابع استراتيجي، من أبرزها اللجنة الوطنية لحماية المعطيات ذات الطابع الشخصي، التي تسهر على احترام الحقوق والحريات الفردية في مجال معالجة المعطيات من خلال المراقبة والتحسيس والتوجيه القانوني. وفي مجال الأمن السيبراني، أحدثت اللجنة الاستراتيجية لأمن نظم المعلومات سنة 2011 بموجب المرسوم 2.11.508، لتحديد السياسات العامة لحماية البيانات والبنيات التحتية الحيوية، إلى جانب المديرية العامة لأمن نظم المعلومات بموجب المرسوم 2.11.509، المعنية بمراقبة وتأمين نظم المعلومات الحساسة.

وتعزيزا للسيادة الرقمية الوطنية، تم تأسيس المرصد المغربي للسيادة الرقمية (OMSN)بمدينة الرباط سنة 2021، كفضاء للتفكير الاستراتيجي والحوار بين الفاعلين الاقتصاديين والمؤسسات العمومية، يروم بناء منظومة رقمية وطنية مستقلة، عادلة، ودامجة تُعلي من قيمة الابتكار، وتحمي المصالح الوطنية في عالم رقمي سريع التحول(www.omsn.ma).

3.الإستراتيجيات الرقمية بالمغرب

حرص المغرب على بلورة سلسلة من الاستراتيجيات الرقمية المتكاملة بهدف ترسيخ سيادته الرقمية، وتحقيق تحول تدريجي نحو مجتمع رقمي أكثر عدالة وابتكارا، يدمج مختلف الفئات المجتمعية في عملية التنمية، ويراهن على التكنولوجيا كرافعة اقتصادية واجتماعية.

أ. مخطط المغرب الرقمي 2013

أُطلق هذا المخطط خلال الفترة 2009-2013 لترسيخ البنية الرقمية في الإدارات العمومية والمقاولات، وتعزيز ولوج المواطنين إلى الإنترنت عالي الصبيب. كما هدف إلى رفع إنتاجية القطاعات الحيوية، ودعم الرقمنة الإدارية، ومواكبة المقاولات الصغرى والمتوسطة (جعفري، منصوري، 2014، ص125). وقد حقق المخطط 55% من أهدافه، حيث تم ربط 2957 مؤسسة تعليمية بالأنترنت، وإطلاق 35 خدمة إدارية رقمية من أصل 89، ودُعمت 301 مقاولة في إطار برنامج مساندة تكنولوجيا الإعلام. لكن تقرير المجلس الأعلى للحسابات لسنة 2014 سجّل تأخيرات ملحوظة في هذا المجال، منها عدم إنجاز عدد من البرامج في الآجال المحددة، ما كشف محدودية التنسيق والتتبع المؤسساتي (المجلس الأعلى للحسابات، 2014، ص125).

ب. مخطط المغرب الرقمي 2020

ارتكز هذا المخطط على ثلاث دعامات، أولها التحول الرقمي للاقتصاد، وثانيها بناء قطب رقمي جهوي، ثم ثالثها تعزيز موقع المغرب في الساحة الرقمية الدولية. كما تم خلاله إحداث هيئات حيوية، كوكالة التنمية الرقمية، واللجنة الوطنية لحماية المعطيات. وشارك المغرب في برامج أممية كالشراكة مع برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (PNUD) لتقوية القدرات الإلكترونية في 31 إدارة نهاية سنة 2021. وفي سنة2017، أُطلقت منصة GateWay الحكومية لتبسيط الحصول على الوثائق الرسمية. كما جرى اعتماد المخطط التوجيهي للإدارة الرقمية سنة 2018، والمخطط الأول للحكومة المنفتحة (2018-2020) الذي بلغت نسبة إنجازه 84%، بفضل مشاريع تعزز الشفافية، والولوج إلى المعطيات العمومية، وتجويد الخدمات (وزارة إصلاح الإدارة والوظيفة العمومية، 2018، ص ص41-42).

كما أُطلقت سنة 2020 استراتيجية التنمية الرقمية (2020-2025) التي ارتكزت على تطوير الإدارة الرقمية، وتسريع الابتكار في الاقتصاد الرقمي، ومحاربة الإقصاء الاجتماعي عبر تعميم الاستفادة من الخدمات التكنولوجية في المناطق والمجتمعات الأقل حظاً (Valenciano, 2019،P15).

ت. الاستراتيجية الوطنية الرقمية 2030

في انسجام مع النموذج التنموي الجديد، يُرتقب أن تُمثل هذه الاستراتيجية تحولا نوعيا في السيادة الرقمية، من خلال استهداف توظيف 300.000 شخص في المهن الرقمية، وجذب 10 إلى 20 شركة تكنولوجية رائدة، ورفع مساهمة القطاع الرقمي إلى 10% من الناتج الداخلي الخام بحلول سنة 2030.

ترتكز على ثلاثة محاور (وزارة الاقتصاد والمالية، 2022، ص ص103-104):

1. **الإدارة الرقمية:** تحديث القوانين، وتعزيز البنية التحتية ونظم المعلومات، وتطوير استراتيجية البيانات العمومية.
2. **الاقتصاد الرقمي:** دعم الابتكار والمقاولات الناشئة، وتمكين المغرب من ريادة تصدير الخدمات الرقمية.
3. **البحث والابتكار:** التموقع كمركز إفريقي في التكنولوجيا المتقدمة والبحث التطبيقي.

وتسعى هذه الرؤية إلى جعل الرقمنة وسيلة لتحقيق عدالة اجتماعية رقمية، حيث يتمتع جميع المواطنين بنفس الحقوق الرقمية، بغض النظر عن موقعهم الجغرافي أو وضعهم الاجتماعي، بما يضمن إدماجاً فعالاً في التنمية الشاملة.

ثانيا: الرهانات المستقبلية للرقمنة في المغرب

يراهن المغرب على تحقيق السيادة الرقمية لتقليص التبعية التكنولوجية الخارجية وتعزيز مكانته الإقليمية والدولية، وضمان العدالة والشمولية الاجتماعية عبر تمكين جميع فئات المجتمع من الوصول المتكافئ إلى أدوات المستقبل الرقمية وتنظيم استخدامها بما يخدم التنمية الاقتصادية والاجتماعية المستدامة.

1.نحو اقتصاد رقمي شامل وعادل

يرتكز المغرب على إطلاق استراتيجية التحول الرقمي 2030، الهادفة إلى رقمنة الخدمات العمومية، وتحفيز الاستثمار في التكنولوجيا، وتعزيز الشفافية، وتقليص الفوارق المجالية والاجتماعية. وتستهدف هذه الاستراتيجية تحسين الحوكمة، تطوير القطاع المالي، تسريع رقمنة قطاع العقار، وضمان ولوج جميع المواطنين للمعلومة، وحماية بياناتهم. كما تسهم الرقمنة في دعم الاقتصاد الإنتاجي الوطني وتعزيز السيادة الصحية والطاقية والغذائية (امحيمدات، 2022).
وفي إطار تعزيز الجاذبية الرقمية للمملكة، تم إطلاق علامة "MoroccoTech" سنة 2022 لجذب الاستثمارات، وتثبيت موقع المغرب كمحور رقمي إقليمي (التايدي، 2022). كما تعمل مديرية الدراسات والتوقعات المالية على استثمار البيانات الضخمة لتعزيز العرض السياحي المغربي، وفقا لتقييمات الزبائن لعشر وجهات متوسطية هي مراكش، أكادير، قرطبة، إشبيلية، تونس، القاهرة، براغ، روما، إسطنبول، أثينا (مديرية الدراسات والتوقعات، www.finances.gov.ma).
وفي السياق ذاته، دعا النموذج التنموي الجديد إلى جعل الرقمنة رافعة للتنمية، مستهدفا رفع مساهمة الاقتصاد الرقمي بنسبة 5% من الناتج المحلي الإجمالي، وتكوين 11.000شاب سنوياً، وتأهيل البنيات الرقمية وتوسيع التغطية بالصبيب العالي ليشمل مختلف مناطق المملكة (تقرير اللجنة الخاصة بالنموذج التنموي،2021، ص ص 135-137).

2.الفلاحة الرقمية والعدالة المناخية

في مواجهة التغيرات المناخية وتوالي مواسم الجفاف التي أثرت بشكل مباشر على القطاع الزراعي، يتجه المغرب نحو رقمنة الفلاحة كخيار استراتيجي لتعزيز صمود هذا القطاع الحيوي. ويعتمد هذا التوجه على استخدام تكنولوجيا المعلومات والبيانات البيئية لتقديم خدمات ذكية للفلاحين، كتحديد أوقات الجني، والتنبؤ بالمحاصيل، وبرمجة عمليات السقي، وفق نوع التربة والزراعة، بما يضمن رفع المردودية بأقل تكلفة. وفي إطار استراتيجية "الجيل الأخضر"، تعمل الحكومة على ربط مليوني فلاح بالخدمات الرقمية بحلول سنة 2030، بهدف إدماج 350 إلى 400 ألف أسرة فلاحية في الطبقة الوسطى، وتجسيد العدالة الاجتماعية بالمجال القروي ("المغرب يسرّع رقمنة الزراعة لمواجهة الجفاف والتغييرات المناخية"، 2023). كما تم إحداث مزارع

تربوية رقمية، أولها في مدينة صفرو سنة 2022، لتكوين الفلاحين على أساليب الزراعة الذكية والحديثة، وتحفيز انتقالهم من نماذج تقليدية إلى ممارسات مستدامة تواكب التغيرات المناخية ("إطلاق أول ضيعة نموذجية رقمية بالمغرب"، 2022).
وتعزيزاً لهذا التحول، أطلقت وزارة الفلاحة سنة 2023 مشروعين محوريين: الأول يتمثل في إدراج تكوين في علم البيانات الفلاحية لفائدة طلبة معهد الحسن الثاني، لتأهيلهم في مجالات الذكاء الاصطناعي المطبق على الزراعة. والثاني هو إحداث القطب الرقمي للفلاحة والغابة ومرصد الجفاف، بهدف تطوير تقنيات الرصد والتحليل، ومواكبة التحولات المناخية عبر رقمنة المعطيات الفلاحية والغابوية، بما يعزز التنمية الشاملة والمستدامة ("انطلاق السنة الأكاديمية لطلبة السنة الأولى التحضيرية للدراسات العليا للفلاحة APESA"، 2022).

3.الرقمنة ورهانات التظاهرات الرياضية

يراهن المغرب على توظيف الرقمنة والتكنولوجيا الحديثة كأداة استراتيجية لإنجاح التظاهرات الرياضية الكبرى التي ستحتضنها المملكة، وفي مقدمتها كأس إفريقيا للأمم 2025 وكأس العالم 2030 بتنظيم مشترك مع إسبانيا والبرتغال. وقد انخرطت المؤسسات الوطنية بكل مكوناتها في التحضير لهذه الاستحقاقات، مع الالتزام الصارم بتوصيات "الفيفا" في تسخير الذكاء الاصطناعي، وإنترنت الأشياء[3]، والأنظمة الرقمية المتقدمة في خدمة الرياضة. ويهدف المغرب من خلال هذا التموقع الرقمي إلى تقديم صورة عصرية ومتقدمة عن قدراته التنظيمية والتقنية، وتأكيد حضوره كفاعل ملتزم بالمعايير الدولية في مجال الرياضة والتكنولوجيا.

ويمثل هذا التوجه الرقمي رافعة قوية لتحقيق الإشعاع الدولي للمملكة، وتعزيز علامتها الوطنية كوجهة موثوقة للاستثمار والابتكار. فتوظيف الأنظمة الذكية في الملاعب، ووسائل النقل، والفنادق، والبنيات التحتية، لن يسهم فقط في تطوير الاقتصاد الوطني، بل سيخلق فرص شغلٍ نوعية لفائدة الشباب حاملي الكفاءات الرقمية، ويحفّز المجتمع على التفاعل الإيجابي مع التحول التكنولوجي. كما سيمكن المغرب من تثبيت موقعه ضمن خارطة المبادرات الإقليمية والدولية في مجالات الرياضة، والتنمية، والتعاون الجيواستراتيجي (الناصري، 2023).

ثالثا: القيود الهيكلية والإكراهات الميدانية أمام تحقيق السيادة الرقمية بالمغرب

رغم الجهود القانونية والمؤسساتية التي يبذلها المغرب لتعزيز السيادة الرقمية، تبرز تحديات جوهرية تعرقل تحقيق تحول رقمي يقوم على العدالة والشمولية. وتتمثل هذه التحديات في ضعف البنية التحتية الرقمية، ونقص الكفاءات البشرية، وضعف آليات الحماية السيبرانية، إضافة إلى غياب التنسيق الفعّال بين السياسات العمومية لضمان وصول عادل ومتساو لجميع فئات المجتمع إلى الخدمات الرقمية.

1. اختراقات رقمية تهدد البنية السيادية للمغرب

رغم جهود المغرب في تعزيز منظومته الرقمية، إلا أن التهديدات السيبرانية لا تزال تشكل خطرا جسيما على مؤسساته الاستراتيجية. فقد رصد تقرير صادر عن شركة "كاسبيرسكي"Kaspersky خلال الفترة بين أبريل ويونيو 2020 أكثر من 13.4 مليون هجوم إلكتروني استهدف المملكة، ما جعلها تحتل المرتبة 32 عالميا من حيث التضرر من تهديدات الإنترنت (Badil, 2021, P377). كما كشفت شركة "مايكروسوفت" في تقريرها "الإشارات السيبرانية" الصادر في ماي 2023، أن المغرب تعرض لما يناهز 71 مليون تهديد سيبراني خلال الفترة الممتدة من يناير 2020 إلى فبراير 2021(أنفلوس، 2023).

---

3 أنترنيت الأشياء هي عبارة عن شبكة ضخمة تضم في طياتها أجهزة الاستشعار والكاميرات والماسحات الضوئية وأجهزة تحديد المواقع بواسطة الأقمار الصناعية GPS والتي تتصل ببعضها البعض من أجل مراقبة الأحداث التي تجري في العالم الحقيقي(wanf, 2013).

ومن جهتها، أعلنت المديرية العامة لأمن نظم المعلومات التابعة لإدارة الدفاع الوطني أنها تصدت لأكثر من 400 هجوم سيبراني خلال سنة 2021. وفي يوليوز 2024، صنفت شركة "Check Point" المغرب في المرتبة 30 عالمياً على مؤشر مخاطر التهديدات السيبرانية (عتيقي، 2024)، مما يعكس هشاشة البنية الرقمية ويفضح ثغرات كبيرة في صون المعطيات الحساسة، وبالتالي تهديد مباشر للسيادة الرقمية.

2 .فجوة رقمية وتبعية مقلقة تعيق التحول الرقمي

تشكل الفجوة الرقمية[4] تحدياً جوهرياً يعيق مسيرة التحول الرقمي الشامل في المغرب، وتتجلى هذه الفجوة في تفاوتات عميقة في الوصول إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستخدامها، سواء بين الدول أو داخل المغرب ذاته، بين المدن والمناطق القروية، وبين مختلف الفئات الاجتماعية. وقد عمّقت جائحة كوفيد-19 هذه الفوارق، مما أبرز محدودية العدالة الرقمية وأظهر أن الرقمنة قد تتحول من وسيلة للشمول والتنمية إلى أداة للإقصاء الاجتماعي والاقتصادي. وتجسّد هذا الواقع في احتلال المغرب المرتبة 106 من أصل 193 دولة على مؤشر تنمية الحكومة الإلكترونية لسنة 2020(تقرير المجلس الاقتصادي والاجتماعي والبيئي، 2021، ص12)، والمرتبة 100 من بين 176 دولة على مؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الصادر عن الاتحاد الدولي للاتصالات (الاتحاد الدولي للاتصالات، 2017).

كما جاء المغرب في المرتبة 79 من أصل 131 اقتصادا على مؤشر جاهزية الشبكة لعام 2022، والمرتبة الخامسة قاريّاً والتاسعة عربياً (The Network Readiness Index, 2022،Pp36-37)، بينما غاب المغرب عن تقرير التنافسية الرقمية العالمية 2022 ومؤشر المدن الرقمية لنفس السنة (IMD WORLD DIGITAL COMPETITIVENESS RANKING, 2022،.Pp28-29)، مما يعكس تحديات حقيقية في تعزيز موقع المملكة الرقمي على الساحة الدولية وتحقيق العدالة والشمولية الرقمية.

ويترجم هذا الواقع الرقمي المتفاوت فعلياً إلى إقصاء نحو 6 ملايين مواطن ومواطنة من فرص الاستفادة من التحول الرقمي، نتيجة عوامل متعددة ومترابطة. أولا، غياب التجهيزات الرقمية الأساسية مثل الهواتف الذكية وأجهزة الحاسوب، خاصة لدى الفئات ذات الدخل المحدود والمناطق النائية والهشة، ما يُعيق الولوج المتكافئ (تقرير المجلس الاقتصادي والاجتماعي والبيئي، 2021، ص18). ثانياً، ضعف بنية الإنترنت الثابت ووجود "البقع البيضاء" في المناطق القروية، حيث تقل التغطية أو ينعدم الصبيب، إلى جانب ارتفاع تكاليف الإنترنت عالي الجودة، ما يزيد من الفجوة الرقمية المجالية والاجتماعية ويهدد مبدأ العدالة الرقمية وتكافؤ الفرص (زعنون، 2023، ص7). ثالثا، ضعف الثقافة الرقمية وارتفاع معدلات الأمية الرقمية تحرم شريحة واسعة من المواطنين من الاستفادة الحقيقية من الرقمنة، مما قد يحولهم إلى فئة "غير مرئية" على المستوى الرقمي. ولهذا، فإن معالجة هذا النقص يجب أن تتجاوز حدود المؤسسات والإدارات لتصبح جزءاً من سياسات شمولية تراعي العدالة الرقمية، وتمكّن المواطن من لعب دوره كمشارك فاعل ومؤثر في الفضاء الرقمي.

من جهة أخرى، تُعد التبعية التكنولوجية لشركات أجنبية من أخطر مهددات السيادة الرقمية، إذ تمتلك هذه الكيانات قدرات هائلة على جمع وتحليل المعطيات الشخصية للمستخدمين المغاربة، مما قد يؤدي إلى تسرب بيانات حساسة تخص الأفراد والاقتصاد الوطني تحت غطاء التنافسية. كما أن نقل المعرفة والتكنولوجيا إلى جهات أجنبية، دون رقابة صارمة، يُعرض الأمن السيبراني الوطني للاختراق، خصوصاً عندما تمتلك تلك الشركات حصة الأغلبية في فروع محلية، ما يمنحها سلطة للتحكم في الموارد المعلوماتية الحيوية، ويُمكّنها من رصد الاتصالات واستغلال المعطيات الوطنية الحساسة. وفي هذا السياق، تصبح

4 يرى ميشال إيلي أن الفجوة الرقمية تعني عدم المساواة في الوصول إلى المعلومات والمعرفة والشبكات، وقلة الاستفادة من القدرات التنموية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بسبب عوامل اجتماعية و اقتصادية مثل ضعف البنية التحتية، ارتفاع تكلفة الوصول، نقص المحتوى المحلي، وعدم تكافؤ الفرص الاقتصادية والاجتماعية للاستفادة من الأنشطة الرقمية المكثفة (بومدين، 2020-2021، ص223).

العدالـة الرقمية ليسـت فقـط مطلبـاً تنموياً، بـل ضـرورة سـيادية لضـمان شـمولية المشـاركة، وحريـة الولـوج، وحمايـة المصـالح الاستراتيجية للمملكة في عالم يتجه بخطىً متسارعة نحو الرقمنة الكاملة.

3. تأخر في الانتقال الرقمي وتدبير غير محكم للمعطيات

لا تزال الإدارة العمومية بالمغرب تُعاني من بطء واضح في التحول الرقمي رغم بعض المبادرات الإيجابية، مثل رقمنة خدمات وزارة العدل والمديرية العامة للضرائب (أحميدوش، 2023، ص102). غير أن هذا الانتقال ما يزال جزئياً، إذ لا تتعدى نسبة الخدمات الرقمية للمرتفقين 23%، ما يُكلف المواطن المغربي نحـو 50 سـاعة ضائعة سـنوياً، و200 سـاعة للمقـاولات. وفي قطـاع التعليم، ورغم إحداث برنامج "جيني" لتسهيل التواصل الرقمي بين مؤسسـات القطاع وبينها وبين المتعلمين، فإن غياب التجهيزات والتقادم يحـد مـن فعاليتـه. أمـا قطـاع الصحـة، فيفتقـر لرقمنـة الملفـات الطبيـة وتتبـع المواعيـد بـنظم ذكيـة (تقريـر المجلـس الاقتصـادي والاجتمـاعي والبيئي، 2021، ص19). وفي الصـناعة، تعـاني المقـاولات الصـغرى والمتوسـطة مـن ضـعف التجهيز على مسـتوى تكنولوجيا المعلومات والاتصـال، حيث لم تخصص في سـنة 2021 سـوى 3% لتحديث المعدات و4% لرقمنة الخدمات (التقرير الاقتصادي والمالي، 2023، ص66).

من جهة أخرى، يتقاطع ضعف الحاكمة الرقمية في المغرب بشكل مباشر مع الفجوة الرقمية وتباطؤ التحول الرقمي في مختلف الإدارات والقطاعات، مما يعكس غياب استراتيجية واضحة لإدارة البيانات العمومية وخارطة طريق وطنية للذكاء الاصطناعي. فبـالرغم مـن إطلاق البوابـة الإلكترونيـة لعـرض البيانـات منـذ سـنة2011، إلا أنها تقـدم مـوارد محـدودة (273 مجموعـة بيانـات فقـط، و26 جهـة منتجـة)، مـع ضـعف التفاعـل مـن المسـتخدمين (6875 تحمـيلا للوثـائق فقـط) نتيجـة نقـص التحيين الـدوري والمجالات المغطاة (تقرير المجلس الاقتصادي والاجتماعي والبيئي، 2021، ص19).

ويعكس هذا الواقع ضعف الشمولية الرقمية، حيث لا تشمل هذه المبادرات جميع المواطنين والمؤسسات بشكل فعال. كما يبقى الإنتـاج الرقمي الـوطني متواضـعا مقارنـة بمنطقـة الشـرق الأوسـط وشـمال إفريقيـا، خاصـة في المجـال الثقـافي، مـع قلـة المحتـوى الرقمي الرسمي وضعف استراتيجيات الاتصال الرقمي لدى الإدارات، التي تفتقر غالبا إلى مسؤولين مخصصين أو آليات منتظمة لتحديث المحتوى (تقرير المجلس الاقتصادي والاجتماعي والبيئي2021، ص21)، مما يحد من تأثير التحول الرقمي ويهدد تحقيق العدالة الرقمية والشمولية في الولوج للمعلومات والخدمات.

رابعا: استلهام النماذج الدولية لتعزيز السيادة الرقمية

بالنظر إلى تعقيدات التحول الرقمي وتزايد التهديدات السيبرانية، يُصبح من الضروري أن يستلهم المغرب التجارب الرائدة، ليس فقـط لتسـريع انتقالـه الرقمي، بل لضـمان اسـتقلاليته التكنولوجيـة، وتقويـة أمنـه السـيبراني، وتعزيـز عدالـة وشـمولية الاسـتفادة من الرقمنة. فتأمين هذا التحول يتيح توسيع فرص المشـاركة الرقمية لكافة فئات المجتمع، ويدعم تموقع المملكة كفاعل موثوق في الفضاءات الإقليمية والدولية التي تنخرط فيها.

1. النهج الروسي في السيادة الرقمية

تعد روسيا نموذجا متقدما في بناء السيادة الرقمية، حيث شكّل اعتمادها لاستراتيجية الأمن القومي في يوليوز 2021 نقطة تحول اسـتراتيجية، بعـدما جعلـت مـن الأمـن المعلومـاتي والسـيادة الرقميـة ركيـزتين أساسـيتين في سياسـتها (Epifanova, 2023). وفي نـونبر 2022، أعلـن وزيـر التنميـة الرقميـة "ماكسـوت شـادايف" أن روسـيا بلغـت "سـيادتها الرقميـة الكاملـة"، خاصـة بعـد انسـحاب عـدد مـن الشـركات التكنولوجيـة الغربيـة مـن سـوقها المحلي، مـا فـتح البـاب أمـام تطـوير أنظمـة محليـة مسـتقلة في مختلـف القطاعـات الرقمية الحيوية ("روسيا تعلن تحقيقها السيادة الرقمية"، 2022).

وقد ترجمت موسكو هذه السيادة بأرقام لافتة، فخلال عام 2022، خصصت الحكومة ما يفوق 5.15تريليون روبل لتطوير الاقتصاد الرقمي، بزيادة قدرها 6% عن السنة السابقة، بينما ساهم هذا القطاع بحوالي 6% من الناتج المحلي الإجمالي في نهاية سنة 2024 (Financing of the national project Digital Economy, 2024). كما أنشأت روسيا منظومة متقدمة للمراقبة تعتمد على أكثر من مليون كاميرا ذكية، يرتبط ثلثها بتقنيات التعرف على الوجه، لتعزيز الأمن العام والرقابة الرقمية في المدن الكبرى. وترتكز هذه التجربة أيضا على الاعتماد الكلي على التكنولوجيات المحلية، وتوظيف الذكاء الاصطناعي في تأمين البنى التحتية، وردع الجرائم السيبرانية، وتأمين البيانات الحيوية للدولة (جبر، 2021).

في ضوء هذه التجربة، يجد المغرب نفسه مدعوا إلى بلورة سياسة رقمية سيادية متكاملة، تجمع بين تعزيز الأمن السيبراني، وتقليص التبعية للخارج، وتشجيع الابتكار المحلي. ويتطلب هذا مساراً وطنياً شجاعاً لتأمين البنى التحتية الحساسة، وتأهيل الموارد البشرية، وإنشاء وحدات سيبرانية متخصصة، مع ضمان حماية المعطيات العمومية والخاصة. واستلهام المغرب لهذه التجربة لا يعني استنساخها، بل توظيف مبادئها وفق خصوصياته التنموية والجيوسياسية، بما يعزز تموقعه كفاعل إقليمي رقمي مستقل، قادر على حماية مصالحه الاستراتيجية وسط التحولات العالمية المتسارعة في موازين القوة الرقمية.

2. النموذج القطري في الابتكار الرقمي

استطاعت دولة قطر أن تجعل من التكنولوجيا الرقمية رافعة لتحقيق تنمية شاملة وعدالة اجتماعية موسعة، حيث خصصت أكثر من 8 مليارات دولار منذ سنة 2013 لتنفيذ استراتيجيتها الوطنية للتحول الرقمي. وأطلقت عدة مبادرات بارزة، مثل برنامج "قطر الذكية(Smart Qatar – TASMU) "، الذي يهدف إلى رقمنة خمسة قطاعات حيوية (الصحة، التعليم، النقل، البيئة، والخدمات الحكومية). وساهمت حاضنة الأعمال الرقمية في دعم أكثر من 300 شركة ناشئة، كما استفاد أزيد من 10 آلاف موظف حكومي من برنامج "تدريب حكومة قطر الرقمية" منذ سنة 2017. ومكنت هذه السياسات من تعميم المهارات الرقمية وتعزيز الاندماج الاجتماعي، لاسيما من خلال تمكين الشباب والنساء من فرص رقمية جديدة، وضمان وصول منصف وميسر إلى التكنولوجيا الحديثة في المؤسسات والمرافق العمومية (PwC Middle East, 2020).

وقد تجلى هذا الطموح الرقمي بوضوح خلال تنظيم قطر لكأس العالم 2022، الذي وصفته الـFIFA بأنه "الأكثر تكنولوجيا في التاريخ". فباستخدام أكثر من 15 ألف كاميرا مراقبة مدعمة بالذكاء الاصطناعي، و300 ألف مستشعر عبر الملاعب والمنشآت، إضافة إلى شبكة متكاملة من الألياف البصرية بطول 4 آلاف كيلومتر، نجحت قطر في التحكم الكامل بحركة الجماهير والفرق والمنشآت عن بُعد (Cisco, 2022). كما استخدمت تقنية "الكرة المتصلة" لأول مرة، و"الملعب الذكي" لتدبير الحشود، وتطبيقات رقمية وفرتها لأكثر من 1.4 مليون زائر. وبلغت العائدات المالية المباشرة وغير المباشرة للبطولة حوالي 7.5مليار دولار، متجاوزة ما حققته روسيا (6.4 مليار دولار سنة 2018)، ما يعكس كيف يمكن للتكنولوجيا أن تكون أداة لتعزيز الكفاءة الاقتصادية، والعدالة التنظيمية، والانفتاح الاجتماعي (أحمد، 2022).

في هذا السياق، يبدو المغرب أمام فرصة استراتيجية مماثلة، خاصة وهو يتحضر لتنظيم كأس إفريقيا 2025 وكأس العالم 2030. إذ يتطلب هذا التحدي تبني سياسات رقمية شاملة، تجعل من العدالة التكنولوجية محورا أساسيا للتحول، وتضمن استفادة كافة شرائح المجتمع من ثمار الرقمنة. فالمملكة بدأت في تطوير بنيتها الرقمية، وتوسيع تغطية شبكة الألياف البصرية التي وصلت إلى 26% من المنازل سنة2024، كما أطلقت برامج لتعميم الإدارة الرقمية وتعزيز الأمن السيبراني. غير أن استلهام الدروس القطرية يقتضي تركيزاً أكبر على الشمولية الاجتماعية، وتوظيف الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء في إدارة الأحداث الرياضية الكبرى، وتوجيه الاستثمارات الرقمية نحو الفئات الهشة، بما يرسخ السيادة الرقمية ويحقق التنمية المستدامة على أسس عادلة ومنصفة.

خاتمة:

في ظل التوجه المتسارع نحو الرقمنة عالمياً، تواجه المملكة تحديات كبيرة في بناء منظومة تحقق السيادة الرقمية المنشودة، مع ضمان العدالة الاجتماعية والشمولية. فبالرغم من التقدم الملحوظ في إطلاق مشاريع وتطوير البنية التحتية والكفاءات، لا تزال الفجوات الرقمية قائمة، مما يستوجب تكثيف الجهود لضمان استفادة جميع فئات المجتمع من فرص التحول بشكل منصف ومتساو.

وعليه، تشكل الرهانات المستقبلية في مجال التكنولوجيا فرصة استراتيجية لتعزيز استقلالية المغرب الرقمية وتأمين أمنه السيبراني، لا سيما في ظل استضافته لمناسبات رياضية وثقافية كبرى. فالتحول يجب أن يُبنى على سياسات شاملة تراعي الشمولية والعدالة الرقمية، وتمكن المؤسسات من تحسين خدماتها وتعزيز قدرات الأفراد، بما يسهم في تحقيق تنمية مستدامة ومستقلة تقنيا.

وفي هذا الإطار، ينبغي أن تستمد المملكة دروساً مهمة من التجارب الدولية الناجحة، خاصة الروسية والقطرية، اللتين أولتا اهتماماً ببناء بنى تحتية متينة، وتطوير الكفاءات المحلية، وتعزيز الأمن السيبراني، وتحقيق تكافؤ الفرص الرقمية. فاتباع نهج يدمج السيادة الرقمية مع العدالة الاجتماعية والشمولية، يضع المغرب على الطريق الصحيح نحو استقلالية تكنولوجية شاملة تخدم مصالحه الوطنية وتحقق طموحات مجتمعه.

لائحة المراجع

المراجع باللغة العربية:

1. أحديدو إسماعيل، "البعد الرقمي في النموذج التنموي: أي أهمية؟"، مؤلف جماعي، النموذج التنموي الجديد: قراءة في السياق وسؤال التنمية بالمغرب، مجلة المنارة للدراسات القانونية والإدارية، الرباط، 2020.
2. أبا خليل، التعاقد الإلكتروني في ضوء القانون 09-53 المتعلق بالتبادل الإلكتروني للمعطيات القانونية، مطبعة الأمنية، الرباط، الطبعة الأولى، 2020.
3. جعفري مراد ومنصوري مريم، "الإدارة الإلكترونية بالمغرب بين الأبعاد الاستراتيجية ورهان التنمية"، المجلة الأكاديمية للبحوث القانونية والسياسية، المجلد الثالث، العدد الأول، 2019.
4. المجلس الأعلى للحسابات، تقرير بشأن تقييم استراتيجية المغرب ال رقمي2013، تقرير خاص، بحث رقم 05/13/CH4، فبراير 2014.
5. أحميدوش أحمد مدني، "الإدارة الإلكترونية، المديرية العامة للضرائب نموذجا"، منشورات المجلة المغربية للرصد القانوني والقضائي، مؤلف جماعي، الإدارة العمومية وسؤال الإصلاح بالمغرب، الجزء الأول، العدد18، الطبعة الأولى، 2023.
6. زعنون عبد الرفيع، "البيروقراطية الرقمية: تأثيرات رقمنة الخدمات العمومية في المغرب"، مبادرة الإصلاح العربي، أبريل 2023.
7. تقرير المجلس الاقتصادي والاجتماعي والبيئي، نحو تحول رقمي مسؤول ومدمج، إحالة ذاتية، 29أبريل2021.
8. بومدين محمد، التشريع الإلكتروني بالمغرب واقع وآفاق -دراسة مقارنة، أطروحة لنيل الدكتوراه في القانون، كلية العلوم القانونية والاقتصادية والاجتماعية سلا، جامعة محمد الخامس، الرباط، السنة الجامعية، 2020-2021.

المواقع الإلكترونية:

1. وزارة إصلاح الإدارة والوظيفة العمومية، حصيلة 2018، على الرابط www.mmsp.gov.ma
2. امحيمدات منير، "حكومة أخنوش تضع أربع أولويات في مشروع قانون المالية لسنة 2023"، موقع هسبريس، بتاريخ06-08-2022، على الرابطwww.hespress.com .
3. الموقع الرسمي المرصد المغربي للسيادة الرقمية، على الرابط www.omsn.ma.
4. أنفلوس حسن، "مايكروسوفت تكشف تعرض المغرب لـ 71 مليون تهديد سيبراني في سنة واحدة"، موقع العمق المغربي، منشور بتاريخ 22ماي2023، على الرابطwww.al3omk.com.
5. الاتحاد الدولي للاتصالات، "مؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات 2017". مركز جيل للبحث العلمي، على الرابط www.jilrc.com.
6. التايدي مريم، "علامة "موروكو تيك".. هل يتحول المغرب إلى منصة للاستثمار الدولي بالخدمات الرقمية؟"، موقع الجزيرة، بتاريخ19-01-2022، على الرابطwww.aljazeera.net .
7. تقرير اللجنة الخاصة بالنموذج التنموي، أبريل2021. على الرابط www.csmd.ma/documents.
8. أحمد محمد، "التحول الرقمي في كأس العالم 2022: التقنية تحقق قفزات نوعية!"، منشور بتاريخ، على موقع www.rmg-sa.com
9. "المغرب...رقمنة الفلاحة لمواجهة التغيرات المناخية"، موقع الأناضول، بتاريخ19-05-2023، على الرابطwww.aa.com.tr.
10. "المغرب يسرّع رقمنة الزراعة لمواجهة الجفاف والتغييرات المناخية"، موقع صحيفة العرب، بتاريخ20-05-2023، على الرابط www.alarab.app.
11. "إطلاق أول ضيعة نموذجية رقمية بالمغرب"، موقع هسبريس، بتاريخ25-10-2022، على الرابطwww.hespress.com .
12. جبر رائد، "معركة الأمن السيبراني تحدّد مسار الحوارات الروسية الغربية"، صحيفة الشرق الأوسط، بتاريخ31-07-2021، على الرابطwww.aawsat.com .
13. انطلاق السنة الأكاديمية لطلبة السنة الأولى التحضيرية للدراسات العليا للفلاحة APESA"، على الموقع الرسمي لوزارة الفلاحة والصيد البحري والتنمية القروية والمياه والغابات، بتاريخ 12-09-2022، على الرابطwww.agriculture.gov.ma
14. توفيق الناصري، "ماذا سيجني المغرب من تنظيم كأس العالم 2030؟"، موقع سكاي نيوز، بتاريخ5-10-2023، على الرابط www.skynewsarabia.com.
15. وزارة الاقتصاد والمالية، مذكرة تقديم مشروع قانون المالية لسنة 2023، الرباط، 2022، ص ص103-104. على الرابط www.finances.gov.ma
16. عتيقي بدر الدين، "مؤشر مخاطر التهديدات السيبرانية: هجمات 10 برمجيات خبيثة تستهدف المغرب"، موقع هسبريس، بتاريخ16-8-2024، على الرابطwww.hespress.com.
17. "روسيا تعلن تحقيقها السيادة الرقمية"، موقع RT، بتاريخ 25-11-2022، على الرابطwww.arabic.rt.com .

المراجع باللغة الأجنبية

1. Lambach Daniel, "The Territorialization of Cyberspace", International Studies Review, Volume 22, Issue 3, Oxford, September 2020.
2. ˀGenerali tat Valenciano, para geceren un mondo global: oportinidades de negocioenmarruecos, 2019.
3. Badil Manal, « la loi 05.20 relative a la cybersécurité : Apports et limites », Revue Massarat pour la recherche et les études Juridiques, Numéro double 17-18 Casablanca,2021.
4. Zhoo.xuand H wanf, Research on the basic Chara cteristics, the key techno logies, the network architecture and security problems of 2013, 3rd International conference on computer science and network technology IEEE. Doi: https://10 1109/ ICCNT.2013
5. The Network Readiness Index 2022, Stepping into the new digital era, How and why digital natives will change the world, Editors Soumitra Dutta and Bruno Lanvin, Portulans Institute, 2022.
6. Epifanova Alena, Philipp Dietrich, «Russia's Quest for Digital Sovereignty",2023 , www. dgap.org.
7. IMD WORLD DIGITAL COMPETITIVENESS RANKING 2022, pp.28-29. https://www.imd.org/centers/wcc/world-competitiveness-center/rankings/world-digital-competitiveness-ranking/.
8. " Financing of the national project Digital Economy ", 2024/05/17, www.tadviser.com.
9. PwC Middle East, Digital Qatar: Leading the way in digital transformation, 2020, www.pwc.com.
10. Cisco, Qatar 2022 World Cup: The most technologically advanced tournament ever, 2022. www.newsroom.cisco.com

تعزيز الأهداف الاقتصادية للتنمية المستدامة في مؤسسات المعلومات بسلطنة عمان في ظل العلم المفتوح: دراسة استكشافية تحليلية

د. حمد بن محمد العزري
أ. خلود بنت سالم العبرية
أ. أميرة بنت سالم الكعبية
أ. ماريا بنت عبد الله المعمرية

الملخص:

أصبح العلم المفتوح من أبرز الاتجاهات المعاصرة في عصر المعلومات المتسارع، إذ يسهم في تحقيق الوصول العادل إلى المعلومات، مما يؤدي إلى تحولات جذرية في إنتاجها ومشاركتها دون قيود، وبالتالي تعزيز استدامة الجوانب الاقتصادية. وتبرز أهمية العلم المفتوح في مؤسسات المعلومات بكونها حاضنات للمعرفة ومراكز لتبادل المعلومات، مما يساعد في تقليص الفجوة الرقمية بين المجتمعات، وتسريع عمليات البحث والابتكار. تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف دور العلم المفتوح كأداة لتعزيز الابتكار الاقتصادي المستدام، وتحليل التحديات المرتبطة بتطبيقه في المكتبات ومؤسسات المعلومات في سلطنة عمان. وتسعى الدراسة إلى وضع سياسات مقترحة لمؤسسات المعلومات لتعزيز دورها الفاعل في دعم العلم المفتوح لتحقيق الأهداف الاقتصادية للتنمية المستدامة.

اعتمدت الدراسة على المنهج النوعي لفهم تأثير العلم المفتوح على الابتكار الاقتصادي، واستكشاف فرص تعزيز الاقتصادات الناشئة عبر تحسين الوصول إلى البيانات والمعلومات العلمية، والتعرف على أبرز التحديات في هذا المجال. استخدمت الدراسة أداة المقابلة وتحليل المحتوى لمجموعة من مؤسسات المعلومات في سلطنة عمان. أظهرت النتائج أن تبنّي مبادئ العلم المفتوح في المكتبات ومؤسسات المعلومات في السلطنة يتم غالبًا بجهود شخصية يبذلها اختصاصيو المعلومات، وأن المكتبات تفتقر لوجود سياسات واضحة لتطبيقه، وأن المكتبات ومؤسسات المعلومات في السلطنة تواجه عددا من التحديات، تمثلت في: التحديات القانونية، والتحديات التكنولوجية، والتحديات المالية، والتحديات الإدارية والمؤسسية، والتحديات الثقافية والاجتماعية. ويشكل التحدي التكنولوجي أكثر التحديات تأثيراً في تطبيق العلم المفتوح في المكتبات ومؤسسات المعلومات في سلطنة عمان. وقد خرجت الدراسة بوضع سياسات مقترحة تساعد المكتبات في تعزيز الأهداف الاقتصادية الخمسة للتنمية المستدامة في ظل تطبيق العلم المفتوح.

الكلمات المفتاحية: العلم المفتوح، التنمية المستدامة، الأهداف الاقتصادية، العدالة الرقمية، الابتكار الاقتصادي، مؤسسات المعلومات، المكتبات، سلطنة عمان.

Abstract:

open science has become one of the key contemporary trends in the fast-paced information age, as it supports fair access to information and leads to major shifts in how knowledge is produced and shared without restrictions. This, in turn, contributes to the sustainability of economic systems. Information institutions play a central role in open science as knowledge hubs and platforms for information exchange, helping reduce the digital divide and accelerate research and innovation. This study aims to explore the role of open science as a tool to promote sustainable economic innovation. It also seeks to analyze the challenges related to its implementation in libraries and information institutions in the Sultanate of Oman. Furthermore, the study proposes policy recommendations to enhance the active role of information institutions in supporting open science and achieving the economic goals of sustainable development.

The research adopted a qualitative methodology to examine the impact of open science on economic innovation and to identify opportunities for advancing emerging economies through improved access to scientific data and information. Data collection was conducted using interviews and content analysis across a sample of information institutions in Oman.The findings revealed that the adoption of open science practices in Omani libraries and information institutions is largely driven by individual efforts of information professionals. These institutions often lack clear policies for the implementation of open science. Additionally, they face a range of challenges, including legal, technological, financial, administrative and institutional, as well as cultural and social barriers. Among these, technological challenges were identified as the most significant obstacle to the successful implementation of open science. The study concludes with a set of proposed policies aimed at empowering libraries to support the five economic goals of sustainable development through open science practices.

Keywords: Open Science, Sustainable Development, Economic Goals, Digital Equity, Economic Innovation, Information Institutions, Libraries, Sultanate of Oman.

المقدمة:

لم تعد المكتبات ومؤسسات المعلومات مجرد مستودعات لحفظ الكتب وتخزينها، وإنما ركيزة أساسية في بناء مجتمع المعرفة، وتعزيز ركائز الاقتصاد المستدام، وتحفيز عمليات الابتكار والتطوير، وأداة لتحقيق التنمية المستدامة؛ ويكمن دورها المحوري في إتاحة مصادر المعلومات المختلفة لجميع فئات المستفيدين دون قيود، إلى جانب السعي لمحو الأمية ودعم التعليم المستمر، فضلا عن تشجيع البحث العلمي وتطويره، وتقديم خدمات معلوماتية تلائم الاحتياجات المتغيرة للمستفيدين.

وفي ظل التحديات الاقتصادية المتسارعة يظهر العلم المفتوح بكونه أداة أساسية لدعم التحول نحو اقتصاد مستدام؛ إذ يتيح العلم المفتوح تبادل المعرفة بشكل حر، ودون قيود قانونية أو تكنولوجية؛ وهذا بدوره يسهم في سد الفجوة المعرفية بين الدول النامية والمتقدمة؛ إذ يعكس العلم المفتوح قيم الشفافية والمشاركة والتعاون، ويُعزّز دور المكتبات ومؤسسات المعلومات كونها مراكز لنشر المعرفة، والسعي لبناء مجتمع معرفي أكثر وعيًا وقدرة على المساهمة في تحقيق أهداف التنمية الاقتصادية. وفي إطار خطة الأمم المتحدة للتنمية المستدامة 2030، ارتبط العلم المفتوح ارتباطًا وثيقًا بالتوجهات المعرفية والاقتصادية المعاصرة التي تسعى إلى تحقيق مجموعة من الأهداف التنموية، ولا سيما الأهداف المتقاطعة بشكل مباشر مع أهداف التنمية المستدامة. ويشمل ذلك الهدف الرابع المتعلق بتوفير تعليمٍ جيد، والهدف الثامن الخاص بتوفير فرص عمل لائقة وتعزيز النمو الاقتصادي، فضلا عن الهدف التاسع الذي يركز على دعم البحث العلمي والابتكار، والهدف العاشر المرتبط بتحقيق العدالة والمساواة، والهدف السابع عشر الذي يؤكد أهمية التعاون، وتعزيز الشراكات الفاعلة بين مختلف الأطراف لتحقيق التنمية المستدامة (United Nations، 2015).

ومن هذا المنطلق؛ يصبح تعزيز الأهداف الاقتصادية للتنمية المستدامة في المكتبات ومؤسسات المعلومات ضرورة حتمية في ظل تطبيق العلم المفتوح؛ كونها منصات رئيسية لنشر المصادر المفتوحة وإتاحة الوصول إليها؛ وبذلك فإن الأهداف الاقتصادية في فلسفة عمل المكتبات لم يعد خيارا، بل ضرورة استراتيجية لضمان استدامة دورها التنموي في ظل العلم المفتوح لبناء اقتصاد المعرفة، والوصول العادل والشامل للمعلومات.

مشكلة الدراسة:

على الرغم من التوجه العالمي المتزايد نحو تبني مبادئ العلم المفتوح في المكتبات ومؤسسات المعلومات لنشر المعرفة وإتاحة البيانات المفتوحة، إلا إن هذه المؤسسات لا تزال تواجه عددا من التحديات التي تعيق تطبيق هذه المبادئ بشكل فعّال. كما يُلاحظ توظيف هذا التوجه في إطار دعم الأهداف الاقتصادية المرتبطة بالتنمية المستدامة. وفي هذا السياق، تسعى الدراسة إلى استكشاف مدى إسهام المكتبات ومؤسسات المعلومات في دعم الأبعاد الاقتصادية للتنمية المستدامة، من خلال تبني ممارسات العلم المفتوح، والتعرف على أبرز التحديات التي تواجه تلك المؤسسات عند تطبيق هذه المبادئ. ومن ثم، تقديم سياسات مقترحة تتناسب مع بيئة المكتبات في سلطنة عمان، بما يعزز دورها في خدمة الأهداف الاقتصادية للتنمية المستدامة (النبهانية، الصقري، والكندي، 2021).

أهداف الدراسة:

1. التعرف على واقع تطبيق مبادئ العلم المفتوح في المكتبات ومؤسسات المعلومات في سلطنة عمان.
2. التعرف على التحديات التي تعيق المكتبات ومؤسسات المعلومات في سلطنة عمان من تطبيق العلم المفتوح.
3. وضع سياسات مقترحة تساعد المكتبات ومؤسسات المعلومات في سلطنة عمان على تعزيز الأهداف الاقتصادية للتنمية المستدامة في ظل تطبيق العلم المفتوح.

أسئلة الدراسة:

1. ما هو واقع تطبيق مبادئ العلم المفتوح في المكتبات ومؤسسات المعلومات في سلطنة عمان؟
2. ما التحديات التي تعيق المكتبات ومؤسسات المعلومات في سلطنة عمان من تطبيق العلم المفتوح؟
3. ما السياسات المقترحة التي يمكنها أن تساعد المكتبات ومؤسسات المعلومات في سلطنة عمان على تعزيز الأهداف الاقتصادية للتنمية المستدامة في ظل تطبيق العلم المفتوح؟

أهمية الدراسة:

تبرز أهمية هذه الدراسة في ربطها بين ثلاثة محاور استراتيجية، تتمثل في: دور المكتبات، ومبادئ العلم المفتوح، والتنمية الاقتصادية. إذ تسلط الضوء على إمكانية تحويل المكتبات من مؤسسات تقليدية لحفظ المعرفة وتنظيمها إلى مراكز فاعلة تسهم في دعم الاقتصاد المعرفي، وتعزيز ثقافة ريادة الأعمال. كما تنبع أهميتها من تقديمها عدد من التوصيات العملية الموجهة لصناع القرار في قطاعات المكتبات ومؤسسات التعليم العالي، بهدف تعزيز الاستفادة من مبادئ العلم المفتوح في دعم السياسات الاقتصادية والتنموية على المستويين المؤسسي والوطني.

الدراسات السابقة:

يُعرّف العلم المفتوح في سياق المكتبات ومؤسسات المعلومات بأنه نمط حديثٍ في إنتاج المعرفة، يقوم على مبدأ التعاون المشترك وتوظيف التقنيات الرقمية المتقدمة، بما يتيح مشاركة في مخرجات البحث العلمي وإتاحتها للجمهور دون قيود، وذلك بهدف تعزيز الشفافية، وتيسير الوصول إلى المعلومات، وتوسيع آفاق التعاون البحثي بين الأفراد والمؤسسات (فراج، 2022). وعرفه السلطان والسالم (2023) بأنه أحد مبادئ التعليم الذاتي التي تتيح للمتعلم اختيار مصادر المعلومات الملائمة له، وتخدم احتياجاته وأهدافه التعليمية، كما يعد العلم المفتوح ثقافة علمية تتصف بالانفتاح، إذ يشارك العلماء نتائجهم بشكل شبه مباشر لقاعدة كبيرة من المستفيدين، مما يسهل الوصول السريع والحر إلى المعرفة العلمية ومشاركتها مع الآخرين (Bartling وFriesike، 2014).

دور العلم المفتوح في تعزيز الابتكار الاقتصادي المستدام للمكتبات ومؤسسات المعلومات:

في ظل التحديات الاقتصادية التي يشهدها العالم، يبرز العلم المفتوح كأداة محورية لدعم التحول نحو اقتصاد شامل ومستدام، والمكتبات ليست بمنأى عن ذلك، فهي تتبنى هذا المفهوم كونها نهجا شموليا يتيح تبادل المعرفة بحرية، ودون عوائق قانونية أو مالية أو تقنية، وفيما يلي تفصيل لهذا الدور.

1. تسهيل الوصول إلى المعرفة:

أصبح الوصول إلى المعرفة ركيزة أساسية لتحقيق التنمية المستدامة؛ إذ يجعل العلم المفتوح البيانات والأبحاث والدراسات العلمية متاحة للجميع، وكسر الحواجز التقليدية التي تعيق تداول المعرفة، إذ يقوم العلم المفتوح على مبدأ إتاحة الدراسات والأبحاث العلمية بشكل حر، وهذا بدوره يُمكِّن الباحثين والمبتكرين وصنّاع القرار من الاستفادة المباشرة من المعرفة الحديثة، ما يفتح آفاقا واسعة لحل المشكلات الاقتصادية بشكل أكثر كفاءة وفعالية (Tsipouri، Liarti، Vignetti وMartins- Grapengiesser، 2025).

2. تشجيع التعاون بين المؤسسات:

يعد العلم المفتوح من الركائز الأساسية التي تدعم التعاون المؤسسي في عصر المعلومات والتكنولوجيا المتقدمة، من خلال إتاحة البيانات والمعلومات والأدوات العلمية عبر منصات مفتوحة ومشتركة. ويسهم هذا الانفتاح في تعزيز مبادئ الشفافية، وتشجيع

العمل الجماعي، وتسريع تطوير حلول مبتكرة للتحديات الاقتصادية المعاصرة. فضلا عن أن العلم المفتوح يساهم في رفع جودة مخرجات البحث العلمي، من خلال تحقيق قدرٍ أعلى من الدقة والموضوعية في النتائج (Tsipouri وآخرون، 2025).

3. تحفيز الابتكار:

يمثل الابتكار ضرورة ملحة لتحفيز النمو الاقتصادي المستدام، ويعد العلم المفتوح أحد الوسائل الحديثة التي تسهم في تعزيز الابتكار؛ فعندما تكون البيانات والمعرفة متاحة للجميع، فإن ذلك يخلق بيئة محفزة للابتكار، إذ يمكن للشركات الناشئة والباحثين تطوير منتجات وخدمات جديدة بسرعة كبيرة وبأقل تكلفة، مما يدفع عجلة الاقتصاد القائم على المعرفة (Tsipouri وآخرون، 2025).

وقد أكد Ottonicar، Arraiza و(2020) Armellini على وجود علاقة بين مبادئ العلم المفتوح وتطوير المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، إذ يُعَدّ الابتكار عاملًا أساسيًا لنمو هذه المؤسسات، ويعتمد بشكل كبير على الأبحاث وإدارة المعرفة. ويُسهم توفير البيانات البحثية وإتاحتها مجانًا في تسريع عمليات الابتكار والتطوير، من خلال تمكين هذه المؤسسات من الوصول إلى المعرفة وتوظيفها في تطوير منتجات جديدة وتوليد أفكار أكثر إبداعًا، دون الحاجة للعمل بشكل منفصل أو معزول. كما أن بعض المؤسسات تبادر بنشر بياناتها ومشاركتها بهدف تحسين أدائها البحثي، وهو ما ينعكس بشكل إيجابي على تعزيز النمو الاقتصادي وتسريع وتيرة التنمية.

4. رفع الإنتاجية وخفض التكلفة:

يقوم العلم المفتوح في تعزيز الإنتاجية من خلال تقليل التكرار في الجهود البحثية، وتوفير موارد علمية جاهزة للاستخدام، مثل: قواعد البيانات، والأدوات التحليلية، والبرمجيات المفتوحة، والأوراق العلمية الموثوقة. وتُسهم هذه الموارد في تسريع سير العمل البحثي، وتوجيه الجهود نحو تطوير حلول جديدة، مما يعزز إنتاجية الأفراد والمؤسسات على حد سواء، ويدعم اتخاذ قرارات مبنية على الأدلة والبيانات الواقعية. وتُعد مشاركة المعلومات من أبرز الفرص التي يوفرها العلم المفتوح لدعم الابتكار والنمو الاقتصادي، إذ تُسهم إتاحة المعلومات مجانًا في تقليل التكاليف المرتبطة بعمليات البحث والتطوير، وعادةً ما تخصص لها المؤسسات ميزانيات ضخمة. وبهذا، يُمكن للعلم المفتوح أن يقلل من عبء النفقات المرتفعة المرتبطة بإنتاج المعرفة، ويعزز من فعالية الاستثمار في الابتكار (Tsipouri وآخرون، 2025).

5. تحفيز التعاون الدولي:

يُعد العلم المفتوح أداة فاعلة في دعم أهداف التنمية المستدامة، من خلال تعزيز التعاون الدولي والانفتاح، وتبادل المعرفة بين الأفراد والمؤسسات على المستويين المحلي والعالمي. ويسهم هذا الانفتاح في تسهيل التعاون البحثي بين مختلف الدول والجهات، مما يؤدي إلى تسريع وتيرة الابتكار وتطبيق نتائجه بصورة أكثر كفاءة وفعالية. كما يساهم العلم المفتوح في تحسين جودة الحياة، من خلال إتاحة المعلومات والمعرفة للمواطنين والباحثين ورواد الأعمال، وبالتالي دعم بناء بيئة اجتماعية واقتصادية أكثر شمولًا واستدامة (Polishyk، Popovych، Drachو Polishchuk، 2022).

تحديات العلم المفتوح:

شهدت المكتبات ومؤسسات المعلومات في الآونة الأخيرة توجهًا متزايدًا نحو تبنّي ممارسات العلم المفتوح، نظرًا للدور المحوري الذي يمثله بوصفه إطارًا حديثًا يقوم على مبدأ إتاحة المعلومات كحق أساسي للجميع. ومع ذلك، فإن اعتماد هذا التوجه يصاحبه عدد من التحديات التي تتفاوت بين أبعاد تقنية، وقانونية، واقتصادية، وتنظيمية، وثقافية. وفيما يلي بعض هذه التحديات:

1. حقوق الملكية الفكرية (IPRs):

تثير مشاركة نتائج الأبحاث العلمية دون قيود مخاوف لدى الباحثين بشأن فقدان حقوقهم الفكرية، لذا يلجأ معظم الباحثين والمبتكرين لبراءات الاختراع، أو توقيع اتفاقيات السرية لحماية حقوقهم. ومع أن هذه الإجراءات تُعد ضرورية لضمان الحقوق القانونية، إلا إنها قد تُقيد مبادئ العلم المفتوح، وتُحد من قدرته على تحقيق الانتفاع الكامل من تبادل المعرفة (Krishna، 2020). كما أن جزءًا كبيرًا من مصادر المعلومات والنتاجات العلمية لا يزال خاضعًا لقيود صارمة تتعلق بحقوق النشر، مما يُعيق المكتبات ومؤسسات المعلومات من إتاحتها بشكل مجاني عبر قواعد البيانات أو المنصات المفتوحة، وهو ما يُشكّل تحديًا إضافيًا أمام تطبيق العلم المفتوح بصورة شاملة وفعالة.

2. عدم المساواة في الاستفادة:

تتحكم بعض الشركات التجارية في الأبحاث لعلمية، من خلال شراكات استراتيجية مع الجامعات ومراكز الأبحاث، فيتم توجيه الأبحاث بما يخدم مصالحها التجارية الخاصة، على حساب الأهداف العلمية والمجتمعية. كما أن هناك تحولًا كبيرًا نحو الأبحاث التطبيقية الموجّهة، وغالبًا ما تكون ممولة ومحددة الأهداف، على حساب البحث العلمي المفتوح الذي يسعى إلى إيجاد حلول شاملة تخدم المجتمع بأكمله دون تمييز (Krishna، 2020).

3. البنية التحتية:

أشارت دراسة Drach وآخرون (2022) إلى أن هناك حاجة ملحّة إلى تطوير بنية تحتية رقمية وسياسات تشريعية داعمة توازن بين مبدأ الانفتاح وحماية الحقوق الفكرية، إذ يتطلب تحقيق هذا التوازن استثمارات كبيرة في إنشاء منصات تقنية متقدمة تُمكّن من مشاركة البيانات والمعلومات البحثية بطريقة آمنة وفعالة، بما يضمن تعزيز الوصول المفتوح دون الإخلال بحقوق الملكية الفكرية للأفراد والمؤسسات.

4. أمن المعلومات:

في سياق أمن المعلومات أشارت دراسة Dennis، Osth، Hamm، Yim، Garrett وآخرون (2019) إلى أن المخاوف المرتبطة بإتاحة البيانات الحساسة من أبرز التحديات التي تواجه تطبيق مبادئ العلم المفتوح. إذ تُبدي عدد من الحكومات والمؤسسات تحفظًا إزاء نشر المعلومات التي قد تمس الأمن القومي، مثل: الأبحاث المتعلقة بالأمن أو بالأوبئة كـ (جائحة كوفيد-19)، خشية استخدامها بشكل يُهدد الاستقرار أو يُعرض الأمن للخطر. كما يُفاقم من هذا التحدي غياب معايير موحدة لتصنيف المعلومات الحساسة، وضعف قابلية الأنظمة المختلفة للتكامل والتفاعل عند تبادل البيانات عبر الحدود الوطنية. إلى جانب ذلك، تثير سيطرة شركات التكنولوجيا الكبرى على البيانات الشخصية قلقًا متزايدًا بشأن الخصوصية، في ظل احتمالات الاستغلال غير المشروع أو التجاري لهذه البيانات، ما يجعل قضايا أمن المعلومات والخصوصية من العوامل الحاسمة في تقييد الانفتاح المعلوماتي الكامل.

منهجية الدراسة

اعتمدت الدراسة على المنهج النوعي التحليلي للدراسات السابقة كونه أداة منهجية لاستخلاص الدراسات ذات العلاقة، واكتشاف دور العلم المفتوح في تعزيز الابتكار الاقتصادي المستدام، والتعرف على فرص تعزيز الاقتصاد عبر تحسين الوصول إلى المعلومات. واستخدمت الدراسة أداة المقابلة شبة المنظمة لمجموعة من المكتبات ومؤسسات المعلومات في سلطنة عمان؛ بهدف استكشاف الممارسات الفعلية لتطبيق العلم المفتوح، والتعرف على التحديات التي تواجه المكتبات عند تطبيقه. وبناء على النتائج سيتم وضع سياسات مقترحة تساعد المكتبات والمؤسسات على تحقيق أهدافها. وقد تضمنت الدراسة عينة قصدية لعدد (6) من المكتبات ومؤسسات المعلومات التي تطبق العلم المفتوح في ممارساتها الفعلية، وقد شملت هذه العينة: ثلاث

مكتبات أكاديمية، ومكتبتين من المكتبات المدرسية، ودار واحدة من دور الوثائق في السلطنة. وقد تم اختيار المشاركين ممن توفرت فيهم الخبرة في مجال الدراسة، وبلغ عددهم ستة مشاركين؛ واحد من كل مؤسسة. تركزت أسئلة المقابلة في ثلاثة محاور أساسية، وهي:

- المحور الأول: واقع تطبيق العلم المفتوح في المكتبات ومؤسسات المعلومات في سلطنة عمان.
- المحور الثاني: التحديات التي تواجه المكتبات ومؤسسات المعلومات في سلطنة عمان عند تطبيق العلم المفتوح
- المحور الثالث: السياسات المقترحة للمكتبات ومؤسسات المعلومات في سلطنة عمان لتعزيز الأهداف الاقتصادية التنمية المستدامة في ظل العلم المفتوح

وبناءً على نتائج الدراسات السابقة ونتائج المقابلات، تم وضع سياسات مقترحة للمكتبات ومؤسسات المعلومات بسلطنة عمان لتعزيز الأهداف الاقتصادية التنمية المستدامة في ظل العلم المفتوح، وسيتم عرض هذه السياسات وفقاً للأهداف الاقتصادية للتنمية المستدامة، والآليات المتبعة لتحقيق كل هدف.

نتائج الدراسة ومناقشتها

تم عرض نتائج الدراسة وفقاً للمحاور الرئيسية الثلاثة، وعلى النحو التالي:

أولاً: و اقع تطبيق العلم المفتوح في المكتبات ومؤسسات المعلومات في سلطنة عمان

أشارت نتائج الدراسة إلى أن المكتبات ومؤسسات المعلومات في سلطنة عمان تتبنى بعض مبادئ العلم المفتوح بجهود شخصية يبذلها العاملون في المكتبة، فقد أشار (A) إلى أن للمكتبة صفحة خاصة ضمن المصادر الإلكترونية تحتوي على بعض المصادر الإلكترونية مفتوحة المصدر متاحة على الموقع الإلكتروني للمكتبة، وقد تمثلت هذه المصادر في الرسائل الجامعية التابعة للجامعة، والمجلات التي تصدرها الجامعة بشكل دوري. كما اتفق (A وC) على وجود أدلة إرشادية لآلية استخدام المصادر الإلكترونية في المكتبة، وتم تطويرها وإتاحتها بالموقع الإلكتروني للمكتبة.

في حين أشار (B) إلى أن المكتبة تتبنى توجها استراتيجياً نحو تبني العلم المفتوح؛ وذلك انطلاقاً من رسالتها في تنظيم الوثائق الوطنية وإدارتها وحفظها وإتاحتها للأجيال، وتجلى ذلك من خلال وجود منصة إلكترونية تتيح الوصول إلى التاريخ الشفوي للمكتبة، ويتضمن المقابلات الموثقة مع الشخصيات السياسية والوطنية والمجتمعية التي تسهم في حفظ الذاكرة الوطنية، فضلا عن إتاحة المكتبة للوثائق العلمية والثقافية الصادرة من المكتبة، وقد أتاح هذا تعريف المستفيدين بالمكتبة والخدمات، وكذلك الجولات والمعارض الافتراضيّة للمكتبة.

وأضاف (A وE) أن المكتبة تعاونت مع المستودع العماني "شعاع" من أجل إتاحة الرسائل الجامعية والأبحاث العلمية الصادرة من الجامعة، وزيادة معدل استخدام المستفيدين لمصادرها الإلكترونية، وأضاف (E) أن المكتبة تسهل الوصول إلى المنصات والمستودعات الرقمية العالمية مفتوحة المصدر، كما يقوم اختصاصيو المعلومات بتقديم ورش ودورات تدريبية للتعريف بهذه المنصات وآلية الاستفادة منها. وهذا بدوره تعزيز الوعي بالتعلم مدى الحياة. في حين ذكر (C) ذكر أن المكتبة تقوم بإتاحة عدد كبير من الورش التدريبية التي تنفذها المكتبة عبر الموقع الإلكتروني للمكتبة، لضمان الوصول إلى جمهور لا يستطيع الحضور فعليًا. إلا أن (D) وصفت واقع تطبيق العلم المفتوح في البيئة المدرسية بأنه يتطلب النظر إلى ما هو أبعد من هذا المسمى، والتركيز على الممارسات اليومية التي تدعم البحث العلمي، وتسهل الوصول الحر إلى المعلومات في البيئة التعليمية، وأشارت إلى أن "*بعض المدارس تطبق مبادئ العلم المفتوح دون أن تطلق عليها هذا المسمى، ويتجلى ذلك على سبيل المثال في صورة أداء واجب منزلي للبحث في المصادر المفتوحة، أو قراءة موجهة في موضوع معين باستخدام المصادر المفتوحة أو مسابقة في البحث العلمي أو كتابة تقرير علمي وغيرها*".

ثانياً: التحديات التي تواجه المكتبات ومؤسسات المعلومات في سلطنة عمان عند تطبيق العلم المفتوح

تواجه المكتبات ومؤسسات المعلومات عددا من التحديات التي تعيق قدرتها على تبني العلم المفتوح بالطريقة المثلى، وتتمثل هذه التحديات في:

1. التحديات القانونية وحقوق الملكية الفكرية

تعد عملية إتاحة المعلومات دون قيود من أكثر المخاوف التي قد تؤثر على الباحثين في فقد حقوقهم الفكرية، والتخوف من انتهاك حقوق النشر، وهذا ما أكدته نتائج دراسة (krishna، 2020) في أن إتاحة المعلمين للمواد التعليمية والبحوث العلمية قد يُمَكِّن الآخرين من استخدامها وتعديلها بدون قيود، وعدم إسنادها إلى مؤلفيها، كما قد يؤدي إلى إساءة استخدامها عند النشر بشكل مفتوح، وهو ما يجعلهم يترددون في توفير موارد مفتوحة D.

ذكر (C) أن عددا من مصادر المعلومات الإلكترونية والبحوث العلمية خاضعة لحقوق نشر صارمة، تمنع المكتبات ومؤسسات المعلومات من إتاحتها بشكل مجانيّ. وأشار (B) أن بعض الوثائق ذات طابع سري وحساس، ولا يمكن نشرها بأي شكل من الأشكال، أن بعض هذه الوثائق يمكن نشرها، ولكن بعد فترة زمنية محددة وفقاً لقانون الوثائق.

2. التحديات البنية التحتية والتكنولوجية

تواجه بعض المكتبات ومؤسسات المعلومات ضعفا في البنية التحتية الرقمية، إذ أشارت النتائج إلى أن المكتبة D والمكتبة C تواجهان ضعفا في شبكة الإنترنت، كما أن عدد الأجهزة المتوفرة قليلة جداً، وهذا ما يمنع تطبيق العلم المفتوح.

وأضاف (E) عدم توفر منصات إلكترونية لتقديم خدمات المكتبة عن بعد. كما تواجه المكتبات ومؤسسات المعلومات ضعف الوعي لدى اختصاصيِّ المعلومات والمستفيدين لاسيما في المهارات التقنية التي تمكنهم من تطبيق العلم المفتوح، والرغبة في التمسك بالطرق التقليدية للوصول إلى المعلومات (C)، وهو ما يترتب عليه ضرورة تقديم برامج تدريبية تسهم في رفع الوعي التقني لديهم (B).

3. التحديات المتعلقة بالموارد المالية والتمويل

تعد التحديات المالية من أبرز التحديات التي تواجهها المكتبات ومؤسسات المعلومات، وهو ما يمنع تطبيق العلم المفتوح بفاعلية في بيئة المكتبات؛ إذ يتطلب الأمر استثمارات كبيرة في تطوير الأنظمة التكنولوجية الداعمة للعلم المفتوح وصيانتها، وكذلك ضرورة التدريب المستمر لاختصاصيِّ المعلومات وللمستفيدين على حد سواء، وهذا ما أشار إليه B، فضلًا عن الحاجة إلى موارد مالية مستدامة لضمان استمرارية التعلم مدى الحياة، ومواكبة التطورات التقنية المستجدة، وتجنب تقادمها، كما أشار إلى ذلك (D).

4. التحديات المؤسسية والإدارية

أظهرت النتائج أن عددا من المكتبات ومؤسسات المعلومات تواجه تحديات إدارية ومؤسسية تحول دون دمج مبادئ العلم المفتوح ضمن سياساتها وخططها التشغيلية، وهو ما أكد عليه (A وD) إذ أشارا إلى أن ممارسات العلم المفتوح يتم تبنها بجهود شخصية من اختصاصيِّ المعلومات ضمن مبدأ إتاحة المعلومات دون قيود. وقد يعود ذلك إلى غياب الاستراتيجيات المؤسسية الواضحة، ووجود المركزية في المؤسسات مما يحد من التنسيق بين الوحدات المختلفة، فضلا عن مقاومة التغيير والرغبة في الاستمرار في الطرق التقليدية داخل بعض الهياكل التنظيمية، وعدم وجود الدعم والتقدير من الجهات العليا، ونقص في الكفاءات القيادية القادرة على تشجع على تبني هذا التوجه وإدارته بفعالية.

5. التحديات الثقافية والاجتماعية

أشار (D) إلى أن الصورة النمطية التقليدية للمكتبات ومؤسسات المعلومات كمستودع لتخزين الكتب، بعيدة كل البعد عن أهداف التنمية الاقتصادية المستدامة، فضلا عن أن ضعف الوعي بمفاهيم العلم المفتوح والخوف من فقدان الحقوق الفكرية، أو عدم الثقة في جودة المحتوى المتاح مجانًا، كما أشار إليه (A)، وهو ما يخلق فجوة معرفية قد تحد من تطبيق مبادئ العلم المفتوح في المكتبات ومؤسسات المعلومات.

ثالثًا: السياسات مقترحة لتعزيز أهداف التنمية الاقتصادية المستدامة في المكتبات ومؤسسات المعلومات في ظل العلم المفتوح

أصبحت الأهداف الاقتصادية للتنمية المستدامة إطاراً عالميًا قوياً تسعى إليه المؤسسات على اختلافها، والمكتبات ومؤسسات المعلومات ليست بمنأى عن هذا السعي، ويبرز العلم المفتوح كونه أداة استراتيجية تسهم في تمكين المستفيدين من الوصول إلى المعرفة، وتحفيز الابتكار، ودعم الاقتصاد القائم على المعلومات. وهذا يجعل المكتبات ومؤسسات المعلومات شريكًا محوريا وفاعلًا في تحقيق الأهداف الاقتصادية لأجندة التنمية المستدامة 2030. وفيما يلي السياسات المقترحة للمكتبات ومؤسسات المعلومات وفقاً للأهداف الرئيسية التي تدعم العلم المفتوح كما أظهرتها نتائج الدراسة وتجارب الدول العالمية والرائدة في هذا المجال:

1. الهدف الرابع: التعليم الجيد

- تقديم مصادر معلومات تعليمية مفتوحة.
- تطوير منصات ومستودعات رقمية مفتوحة لحفظ البحوث العلمية والرسائل الجامعية، وغيرها من المصادر التعليمية والبحثية، وجعلها متاحة مجاناً للمستفيدين.
- تعزيز التعلم الذاتي والتعلم مدى الحياة عبر توفير منصات إرشادية وتعليمية متنوعة.
- استثمار رأس المال الفكري وتنمية المهارات المعرفية والتقنية لدى العاملين والمستفيدين.
- دعم برامج محو الأمية المعلوماتية.

2. الهدف الثامن: خلق فرص عمل جيدة

- إنشاء مراكز دعم مهني لمساعدة الباحثين عن العمل.
- تقديم ورش عمل ودورات تدريبية متنوعة وبشكل مجانيّ وإلحاقها بالتدريب العملي والفرص الوظيفية.
- تحسين فرص التوظيف ورفع مستوى الدخل للعاملين أو المستفيدين.
- التشجيع على تطوير المهارات المعرفية التي يتطلبها سوق العمل.
- السعي لمعالجة قضايا البطالة والباحثين عن عمل أو المسرحين.
- دعم ريادة الأعمال وتوفير مصادر المعلومات والبرامج التدريبية الداعمة لها.

3. الهدف التاسع: دعم البحث العلمي والابتكار

- إنشاء مختبرات للابتكار والحاضنات والمسرعات للابتكار.
- تشجيع المساحات التعاونية لإبداع MakerSpace والفضاءات التي تساعد في تعزيز الإبداع.
- دعم الصناعات الإبداعية في السلطنة.
- دعم المبتكرين والمخترعين، وتعريفهم بحقوقهم في هذا المجال.
- دعم المشاريع والمؤسسات الصغيرة والمتوسطة.

- تطوير قواعد بيانات ومنصات تضم التجارب الرائدة في الابتكار وريادة الأعمال.
- دعم البحوث العلمية التي تشجع على الابتكار.
- إتاحة قواعد البيانات البحثية، وبراءات الاختراع المساندة للمبتكرين والمخترعين.
- توفير التقنيات الحديثة الداعمة للابتكار.
- دعم الاقتصاد المعرفي.
- تنظيم الهاكاثونات التي تعزز الابتكار وإيجاد الحلول الإبداعية.

4. الهدف العاشر: العدالة والمساواة

- خدمة جميع المستفيدين على حد سواء دون تمييز ودون دفع رسوم للاشتراك.
- توفير خدمات جديدة واستهداف شرائح جديدة من المستفيدين، مثل: كبار السن أو الأطفال.
- تمكين جميع المستفيدين من الاطلاع على المعلومات والمعرفة العلمية دون قيود؛ سواء كان المستفيدين باحثين أو طلبة أو صناع قرار أو أفردًا من المجتمع.
- توفير إمكانية الوصول المتكافئ لجميع المصادر الرقمية بلا قيود جغرافية أو مالية.

5. الهدف السابع عشر: التعاون ودعم الشراكات

- بناء شراكات مع المؤسسات الأخرى لنشر العلم المفتوح.
- الانضمام إلى مبادرات ومشاريع تدعم العلم المفتوح والأهداف الاقتصادية للتنمية المستدامة.
- إنشاء شبكة وطنية للمكتبات ومؤسسات المعلومات لتوحيد الجهود في دعم العلم المفتوح.
- تبادل الخبرات وتنسيق الجهود وذوي الاختصاص لتطبيق مبادئ العلم المفتوح.
- تنفيذ برامج تدريبية مشتركة بين المؤسسات.
- التعاون البحثي بين الباحثين في المؤسسات البحثية بالسلطنة والدول الأخرى.

الخاتمة:

استنادًا إلى ما ورد خرجت به الدراسة من نتائج، يمكن استخلاص أهمها بما يلي:

1. يتم تبنّي مبادئ العلم المفتوح في المكتبات ومؤسسات المعلومات في السلطنة بجهود شخصية من اختصاصي المعلومات، مع افتقار لوجود سياسات واضحة لتطبيقه.
2. تواجه المكتبات ومؤسسات المعلومات بالسلطنة مجموعة من التحديات تمثلت في: التحديات القانونية، والتحديات التكنولوجية، والتحديات المالية، والتحديات الإدارية والمؤسسية، وأخيرا التحديات الثقافية والاجتماعية.
3. يشكل التحدي التكنولوجي من أكثر التحديات تأثيراً في تطبيق العلم المفتوح في المكتبات ومؤسسات المعلومات في سلطنة عمان.
4. وجود الصورة النمطية والتقليدية للمكتبات كمستودعات كتب، وقلة الوعي بمبادئ العلم المفتوح من التحديات التي تواجها المكتبات ومؤسسات المعلومات في السلطنة.
5. غياب السياسات الواضحة في المكتبات ومؤسسات المعلومات لآلية تبيني العلم المفتوح.

التوصيات:

بناءً على النتائج التي تم التوصل إليها، خلصت الدراسة إلى مجموعة من التوصيات، وهي:

1. ضرورة تبني المكتبات ومؤسسات المعلومات سياسات واضحة تدعم العلم المفتوح، استنادا إلى الأهداف الاقتصادية للتنمية المستدامة.
2. بناء شراكات استراتيجية بين المكتبات ومؤسسات المعلومات والجهات الأخرى في السلطنة؛ لتوحيد الجهود في تطبيق العلم المفتوح.
3. إعداد برامج تدريبية لاختصاصيِّ المعلومات لرفع مستوى الوعي في مفاهيم العلم المفتوح، وأهميته والأهداف الاقتصادية للتنمية المستدامة.
4. تشجيع التعاون البحثي بين المكتبات ومؤسسات المعلومات والمؤسسات البحثية الأخرى.

المقترحات:

1. دراسة مقارنة للتأثير الاقتصادي بين المكتبات ومؤسسات المعلومات دولياً عند تطبيق ممارسات العلم المفتوح.
2. تحليل التجارب العالمية الرائدة في تطبيق العلم المفتوح في المكتبات ومؤسسات المعلومات لوضع سياسات مقترحة تدعم تطبيق العلم المفتوح.
3. قياس مدى جاهزية المكتبات ومؤسسات المعلومات لتبني العلم المفتوح.

قائمة المصادر

المصادر باللغة العربية

- النبهانية، مروة، الصقري، محمد والكندي، سالم (2021). جهود مؤسسات المعلومات في سلطنة عمان في إتاحة المعلومات للجميع بما يخدم تحقيق أهداف التنمية المستدامة 2030. *Journal of Information Studies and Technology, 2021*(1), 2.
- فراج، عبد الرحمن أحمد (2022). العلم المفتوح: ماهيته، وفلسفته، وممارساته. *المجلة العربية الدولية لدراسات المكتبات والمعلومات، مج1، ع1*، 15 .32- مسترجع من:http://search.mandumah.com/Record/1216852
- السلطان، أروى، السالم، وفاء. (2023). دور المكتبات الرقمية في تعزيز التعليم المفتوح في التعليم العالي. مجلة البحوث التربوية والنوعية، ع19، 68 - 111. مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/1394551
- جاد، رحاب. (2024). تأثير التحول الرقمي في تحقيق أهداف التنمية المستدامة في مؤسسات المعلومات. *المجلة العربية الدولية لتكنولوجيا المعلومات والبيانات، مج4، ع4*، 97 -124. مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/1520798

المصادر باللغة الإنجليزية:

- Bartling, S., & Friesike, S. (Eds.). (2014). Opening science: The evolving guide on how the internet is changing research, collaboration and scholarly publishing. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-00026-8
- Dennis, S., Garrett, P., Yim, H., Hamm, J., Osth, A. F., Sreekumar, V., & Stone, B. (2019). Privacy versus open science. Behavior research methods, 51(4), 1839–1848. https://doi.org/10.3758/s13428-019-01259-5
- Drach, I., Popovych, M., Polishyk, O., & Polishchuk, O. (2022). Global cooperation in Open Science policies and procedures to ensure the sustainable development of society. SHS Web of Conferences, 141, 01023. EDP Sciences. https://doi.org/10.1051/shsconf/202214101023
- Krishna, V. V. (2020). Open Science and Its Enemies: Challenges for a Sustainable Science–Society Social Contract. Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity, 6(3), 61. https://doi.org/10.3390/joitmc6030061
- Ottonicar, S. L. C., Arraiza, P. M., & Armellini, F. (2020). Opening Science and Innovation: Opportunities for Emerging Economies. Foresight and STI Governance, 14(4), 95–111. https://doi.org/10.17323/2500-2597.2020.4.95.111
- Tsipouri, L., Liarti, S., Vignetti, S., & Martins-Grapengiesser, I. (2025). The Economic Impact of Open Science: A Scoping Review. MetaArXiv, (kqse5_v1) Retrieval from https://microblogging.infodocs.eu/wp-content/uploads/2025/03/The-Economic-Impact-of-Open-Science-A-Scoping-Review.pdf
- United Nations. (2015). Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development. United Nations. https://sdgs.un.org/2030agenda

دور المكتبات المتنقلة في تعزيز ركائز العدالة الرقمية في المناطق الريفية والنائية: مكتبة مصر العامة بالمنيا نموذجا

أ.د. محمد فتحي محمود الجلاب
أستاذ علم المكتبات والمعلومات -رئيس قسم المكتبات والمعلومات
وكيل الكلية لشئون الدراسات العليا والبحوث
كلية الأداب، جامعة المنيا

د. طه محمد نصر
مدير مكتبة مصر العامة – فرع المنيا
دكتوراه المكتبات والمعلومات

الملخص:

تعد المكتبات المتنقلة أحد الخدمات المهمة والضرورية التي تقدمها المكتبات العامة، وغالبا ماينظر إليها بأنها جزء لايتجزأ منها، كونها وسيلة حيوية وفعالة لتقديم خدمات المعلومات للفئات المحرومة في المناطق البعيدة عن الحضر والنائية، حيث تواجه هذه المناطق تحديات كبيرة في الوصول إلى التكنولوجيا والمعلومات، في ظل مايشهده العالم أجمع من تزايد مطرد في استخدام التكنولوجيا الرقمية من قبل جميع فئات المجتمع.

هدفت الدراسة إلى التعرف على الدور الذي تؤديه المكتبة المتنقلة التابعة لمكتبة مصر العامة بالمنيا، كنموذج تطبيقي في دعم ركائز العدالة الرقمية. ولتحقيق هذا الهدف؛ اعتمدت الدراسة على منهج دراسة حالة، حيث تم جمع البيانات من خلال المقابلة شبه المقننة التي أُجريت مع عينة مكونة من (6) من مسؤولي الأنشطة والخدمات في المكتبة المتنقلة.

أظهرت النتائج أن المكتبة المتنقلة تؤدي دورًا مهمًا في سد الفجوة المعرفية والرقمية، من خلال توفير الوصول إلى مصادر المعلومات، وتقديم برامج وأنشطة متنوعة لتعزيز الثقافة الرقمية. وبالرغم من ذلك فإنها تواجه تحديات كبيرة، أبرزها العقبات اللوجستية وصعوبة الوصول للمناطق النائية، وضعف البنية التحتية الرقمية في تلك المناطق، فضلا عن ارتفاع تكاليف التشغيل.

وبناءً على ذلك، تقترح الدراسة ضرورة توفير دعم مالي وتكنولوجي مستدام، وتطوير شراكات استراتيجية مع القطاعين الحكومي والخاص والاستعانة بالمتطوعين، مع تحديث البرامج التدريبية باستمرار لضمان استدامة فاعلية تلك الأنشطة والخدمات.

الكلمات المفتاحية: المكتبة المتنقلة، المكتبات العامة، العدالة الرقمية، الفجوة الرقمية، المناطق النائية.

Abstract:

Mobile libraries represent a vital and essential service provided by public libraries, often regarded as an integral part of them. They serve as a crucial and effective means of delivering information services to deprived communities in remote and rural areas. These regions face significant challenges in accessing technology and information, especially amidst the global steady increase in the use of digital technology across all segments of society.

This study aimed to identify the role played by the mobile library affiliated with the Misr Public Library in Minya Governorate as an applied model in supporting the pillars of digital justice. To achieve this objective, the study adopted a case study methodology. Data was collected through semi-structured interviews conducted with a sample of six (6) activity and service officials from the mobile library.

The results revealed that the mobile library plays a significant role in bridging the knowledge and digital divide by providing access to information sources and offering diverse programs and activities to promote digital literacy. However, it also faces major challenges, most notably logistical obstacles, difficulty accessing remote areas, weak digital infrastructure in those regions, in addition to high operational costs.

Accordingly, the study recommends the necessity of providing sustainable financial and technological support, developing strategic partnerships with the public and private sectors and utilizing volunteers, alongside continuously updating training programs to ensure the sustainability of the effectiveness of these activities and services.

Keywords: Mobile Library - Public Libraries - Digital Justice - Digital Divide - Remote Areas

المقدمة:

يشهد العالم اليوم ثورة حقيقية في مجال الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات تمكّنت من خلالها الدول المتقدمة تكنولوجيًا من تعزيز نفوذها وهيمنتها العالمية، من خلال ما حققته من إنجازات في هذا المجال. ورغم أهمية هذه الثورة التي صارت معيارًا أساسيًا لقياس تقدم الدول، إلا إنها أوجدت فجوة رقمية (Digital Divide) في جوهرها فجوة تنموية أكثر منها تقنية، إذ توصف العدالة الرقمية بأنها هدف صعب للغاية فيما يخص العدالة الاجتماعية، ولا تقتصر على الفصل بين الدول المتقدمة والنامية فحسب، بل تمتد لتفصل بين الأجيال والفئات المختلفة داخل الدولة الواحدة (Resta, P. et al., 2018).

في هذا السياق، تعاني مصر من فجوة رقمية ملحوظة، رغم التطور الذي تشهده في استخدام تقنيات المعلومات والاتصالات، وتعود أسباب هذه الفجوة إلى عوامل اقتصادية وسياسية واجتماعية وتقنية متشابكة. ومن هنا، تبرز أهمية تضييق هذه الفجوة كضرورة حتمية، لمواكبة التطورات التقنية العالمية وتجنُّب التهميش والتخلّف عن ركب الدول المتقدمة، ولمواجهة التحديات الاقتصادية والاجتماعية المستقبلية التي قد تعوق مسيرة التنمية في البلاد (محمد، 2025).

وفي قرارها لعام 2015 بشأن الاستعراض الشامل لنتائج القمة العالمية لمجتمع المعلومات (القمة العالمية لمجتمع المعلومات التابعة لمنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) في تونس عام 2005 نصت على: "نؤكد على أهمية إزالة الحواجز أمام سد الفجوة الرقمية، وخاصة تلك التي تعيق التحقيق الكامل للتنمية الاقتصادية والاجتماعية والثقافية للبلدان ورفاهية شعوبها، ولا سيما في البلدان النامية" (WSIS 2005, p. 1, article 10). كما أكدت الجمعية العامة للأمم المتحدة (2015) على

خمسة اهتمامات رئيسة: (1) الفجوات الرقمية القائمة لا تزال سائدة وتظهر فجوات جديدة. (2) يجب أن يستند الاستخدام الشامل لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى مستويات جديدة من الثقة والأمن. (3) يجب حماية حقوق الأفراد على قدم المساواة عبر الإنترنت وخارجه. (4) لا ينبغي قياس التقدم الذي تحرزه تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من الناحية الاقتصادية فحسب، بل أيضًا من حيث إعمال حقوق الإنسان وحرياته. (5) لكي تكون تكنولوجيا المعلومات والاتصالات عامل تمكين للتنمية، يجب أن تستند إلى أسس أخلاقية.

تؤدي المكتبات المتنقلة دورًا مهمًا في تعزيز العدالة الرقمية في المناطق الريفية والنائية من خلال توفير الوصول اللازم إلى مصادر التكنولوجيا والمعلومات، حيث تعد بمثابة نقاط مركزية مجتمعية تعمل على معالجة الفجوة الرقمية التي غالبًا ما تترك سكان الريف والمناطق النائية محرومين من الخدمات، بسبب محدودية الاتصال بالإنترنت والتكاليف المرتفعة المرتبطة بالوصول (Strover, 2019). في أوتياروا بنيوزيلندا، تعمل المكتبات المتنقلة على توسيع الخدمات الرقمية، فتحرص على تقديم الوصول إلى التكنولوجيا وتعمل على تنمية مهارات المستفيدين، وبالتالي تعزيز الإدماج الرقمي في المناطق غير الحضرية (Goulding, 2022). وبالمثل، في تايوان، تعمل المكتبات المتنقلة على تعزيز العدالة الاجتماعية من خلال تحسين الوصول إلى المعلومات للأطفال، وتعزيز عادات القراءة وتنميتها، وتعزيز الروابط المجتمعية (Sung & Bamkin, 2022).

في مصر حرصت منظومة مكتبات مصر العامة؛ بكونها واحدة من أكبر شبكات المكتبات في مصر على تبني فكرة المكتبات المتنقلة، فهي تمتلك تسع عشرة مكتبة متنقلة مجهزة بأحدث التجهيزات التكنولوجية، وتستهدف من خلالها إلى توسيع نطاق خدماتها والوصول إلى أكبر عدد ممكن من المستفيدين، لاسيما في المناطق الريفية والنائية لتزويدهم بالمعلومات والموارد الرقمية التي قد لا يتمكنون من الحصول عليها بسهولة.

أولاً: الإطار المنهجي للدراسة ويشمل:

▪ مشكلة الدراسة:

على الرغم من تزايد دور التقنيات الرقمية الحديثة بكل أنواعها وأشكالها في جوانب الحياة كافة، إلا إن المناطق الريفية والنائية في مصر لا تزال تواجه تحديات كبيرة في تحقيق العدالة الرقمية، تتمثل في ضعف البنية التحتية الرقمية، ونقص المهارات الرقمية الأساسية للمواطنين، وضعف الوعي والمعرفة الرقمية، ومحدودية الوصول إلى المحتوى الرقمي. في هذا السياق، تطرح المكتبات المتنقلة، كنموذج مكتبة مصر العامة بالمنيا نفسها كآلية لمحاولة سد هذه الفجوة.

كما أن الأدب البحثي يفتقر إلى فهم عميق للدور الفعلي الذي تلعبه هذه المكتبات المتنقلة في تعزيز ركائز العدالة الرقمية (الوصول، المهارات، المحتوى، المشاركة) في هذه المناطق، وإلى أي مدى تنجح في التغلب على التحديات القائمة لتمكين المجتمعات الريفية والنائية رقميًا.

▪ الأهداف والتساؤلات:

تهدف هذه الدراسة بشكل رئيس إلى التعرف على طبيعة الأنشطة والخدمات، وتقييم الدور الذي تؤديه المكتبات المتنقلة، ممثلة في مكتبة مصر العامة بالمنيا في تعزيز ركائز العدالة الرقمية في المناطق الريفية والنائية. ويمكن تحقيق ذلك من خلال الأهداف الفرعية التالية:

1. تحديد مدى مساهمة المكتبة المتنقلة في نشر وتعزيز العدالة الرقمية.
2. استعراض دور المكتبة المتنقلة في تنمية المهارات الرقمية.
3. تحديد التحديات التي تواجه المكتبات المتنقلة في نشر العدالة الرقمية وتعزيزها.
4. معرفة الخطط الاستراتيجية لتطوير الأنشطة والخدمات المقدمة.
5. اقتراح توصيات لتحسين دور المكتبات المتنقلة تجاه هذه القضية.

كما تسعى الدراسة للإجابة عن التساؤلات البحثية التالية:

1. ما مدى مساهمة المكتبة المتنقلة الخاصة بـ (مكتبة مصر العامة بالمنيا) في توفير إمكانية الوصول إلى الإنترنت والأجهزة الرقمية لسكان المناطق الريفية والنائية؟
2. كيف تساهم المكتبة المتنقلة في تنمية المهارات الرقمية لدى المستفيدين في المناطق الريفية والنائية في محافظة المنيا؟
3. ما الأنشطة والخدمات الذي تقدمها المكتبة المتنقلة لتعزيز العدالة الرقمية في المناطق الريفية والنائية؟
4. ما أبرز التحديات التي تواجه المكتبة المتنقلة في تعزيز العدالة الرقمية بتلك المناطق؟
5. ما الخطط المستقبلية لتعزيز دور المكتبات المتنقلة في تحقيق العدالة الرقمية، وتمكين المجتمعات الريفية والنائية رقميًا؟

▪ أهمية الدراسة

تكتسب هذه الدراسة أهمية بحثية في تناولها لواحد من الموضوعات المهمة والحديثة نسبيًا ويحظى باهتمام متنامٍ من قبل الدول والحكومات ومؤسسات المعلومات بمختلف أنواعها، وهو موضوع "العدالة الرقمية" لاسيما في السياق العربي والمصري على وجه التحديد. فبالرغم من التوسع الهائل في الدراسات المتعلقة بالتكنولوجيا والتحول الرقمي إلا أن الأدبيات البحثية لا تزال تفتقر إلى تحليل معمق لدور المكتبات المتنقلة كونها أداة فاعلة في تعزيز العدالة الرقمية، لا سيما في المناطق التي تعاني من حرمان رقمي واضح كالمناطق الريفية والبعيدة عن الحضر. هذه الفجوة المعرفية تُعد دافعًا رئيسًا لإجراء الدراسة إذ تسعى لتقديم إسهام أصيل يثري المكتبة العربية بمعارف عن نموذج تطبيقي واقعي يمكن أن يكون حجر زاوية في جهود التنمية الشاملة.

فضلا عن ذلك؛ تساهم هذه الدراسة في تحديد الفجوات والتحديات المعرفية والعملية التي تواجه جهود تحقيق العدالة الرقمية عبر المكتبات المتنقلة، فمن خلال الكشف عن العقبات التي تحول دون الوصول الرقمي، وتطوير المهارات، وإتاحة المحتوى وتشجيع المشاركة، تُقدم الدراسة رؤى قد تدفع إلى إعادة التفكير في الاستراتيجيات الحالية. هذا التحليل النقدي يفتح آفاقًا لدراسات مستقبلية تستكشف حلولاً مبتكرة قابلة للتطبيق.

▪ حدود الدراسة

- **الحدود الموضوعية:** تقتصر هذه الدراسة على تقييم دور المكتبات المتنقلة في تعزيز ركائز العدالة الرقمية الأربعة الرئيسية: (الوصول الرقمي، تنمية المهارات الرقمية، إتاحة المحتوى الرقمي، والمشاركة الرقمية).
- **الحدود المكانية:** تستهدف الدراسة المناطق الريفية والنائية داخل محافظة المنيا في جمهورية مصر العربية التي استهدفتها زيارات المكتبة المتنقلة.
- **الحدود الزمنية:**تتناول الدراسة الأنشطة والخدمات المقدمة لتعزيز العدالة الرقمية من يوليو 2023، وهو تاريخ بدء إطلاق خدمة المكتبة المتنقلة بمكتبة مصر العامة بمحافظة المنيا، وحتى شهر يونية 2025 وقت إعداد الدراسة.

▪ مصطلحات الدراسة:

1. المكتبة المتنقلة (Mobile Library): تم استخدام مصطلح "المكتبة المتنقلة" (Mobile Library) بشكل رئيس من قِبل أمناء المكتبات البريطانيين/الأستراليين، ووصفوا به أية مركبة (مثل سيارات أو حافلات مجهزة. إلخ) تحمل مواد مكتبية، ووفقًا للاتحاد الدولي لجمعيات ومؤسسات المكتبات (IFLA) فإن: "أي خدمة مكتبية لا تبقى في مكان واحد تُصنف بأنها مكتبة متنقلة" (Stringer, 2010).

2. العدالة الرقمية (Digital Equity): يُعرّف "التحالف الوطني للشمول الرقمي National Digital Inclusion (NDIA) Alliance (2020) العدالة الرقمية بأنها "حالة يكون فيها لدى جميع الأفراد والمجتمعات القدرة على استخدام تكنولوجيا المعلومات اللازمة للمشاركة الكاملة في مجتمعنا وديمقراطيتنا واقتصادنا". أي أنها المبدأ الذي يضمن لجميع الأفراد والمجتمعات

الحصول على فرص متساوية للوصول إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستخدامها بفعالية. بغض النظر عن موقعهم الجغرافي أو وضعهم الاقتصادي أو الاجتماعي.

3. **الفجوة الرقمية (Digital Divide):** يعرف (Matracia et al., 2023) الفجوة الرقمية بأنها "التفاوت بين السكان على مستويات اجتماعية واقتصادية مختلفة فيما يتعلق بوصولهم إلى الإنترنت وتقنيات الاتصالات على نطاق واسع؛ وتشير هذه الفجوة إلى عدم المساواة في توافر الموارد الرقمية واستخدامها".

▪ الدراسات السابقة:

من خلال فحص الإنتاج الفكري، والبحث بقواعد البيانات الأجنبية والعربية المتاحة ببنك المعرفة المصري مثل: (Science Direct، Springer، ProQuest Theses، EBSCO، دار المنظومة) وغيرها من قواعد البيانات؛ وجد الباحث عددًا من الدراسات السابقة التي تناولت موضوعات "العدالة الرقمية" و"المكتبات المتنقلة" وأهمها:

دراسة (Rhinesmith, C. 2025): فقد سلطت الضوء على الدور المحوري للمكتبات العامة في سد الفجوة الرقمية وتعزيز المساواة الرقمية، مستكشفةً مدى مشاركتها في تحالفات المساواة الرقمية وكيف يمكن لهذه المشاركة أن تبين مكانة المكتبات كشركاء أساسيين في الجهود المجتمعية الرامية لخدمة الصالح العام. وكشفت نتائج الدراسة التجريبية التي أُجريت على المكتبات العامة العاملة ضمن تحالفات المساواة الرقمية في الولايات المتحدة، أن المكتبات تدعم الصالح العام من خلال قيادة وتنسيق هذه التحالفات، والمشاركة الفعالة في تخطيط أعمالها وجهود المناصرة، فضلا عن أنها تركيز بشكل استباقي على الإنصاف والعدالة الاجتماعية في بناء وتعزيز بيئات رقمية صحية.

دراسة (Lakshmi et. al, 2025): هدفت إلى تقييم تأثيرات المكتبات المتنقلة على محو الأمية لدى الفئات المحرومة، ودراسة تأثير توفير الكتب والموارد التعليمية عبر المكتبات المتنقلة على سلوكيات القراءة والنتائج التعليمية، وذلك من خلال جمع البيانات من (478) مشاركاً، بما في ذلك رواد المكتبات المتنقلة، والمعلمين، والإداريين باستخدام استبيانات منظمة، وأدوات تقييم لمحو الأمية. وقد توصلت الدراسة إلى وجود ارتباط ذي دلالة إحصائية بين الوصول إلى المكتبات المتنقلة، وتحسين محو الأمية، مع تأثيرات إيجابية على فهم القراءة ومهارات القراءة الوظيفية.

دراسة (Goulding, A. 2022): أظهرت أن المكتبات المتنقلة تؤدي دورًا إيجابيًا ومهمًا في تعزيز الشمول الرقمي في المجتمعات غير الحضرية في نيوزيلندا. فمن خلال خدماتها المتنوعة، تساهم هذه المكتبات في توسيع نطاق الوصول إلى التكنولوجيا، وتحسين محو الأمية الرقمية، لاسيما في المناطق التي تفتقر إلى هذه الفرص، شملت الدراسة مقابلات مع أمناء المكتبات المتنقلة، وكشفت عن تأثيرها الكبير في دعم جميع محاور الشمول الرقمي الأربعة، وهي: (الوصول، المهارات، الدافع، الثقة). وقد أظهرت النتائج أن المكتبات المتنقلة تساهم بفعالية في كل من هذه المحاور، مما يسلط الضوء على دورها الحيوي في سد الفجوة الرقمية، وتمكين المجتمعات غير الحضرية من الاستفادة الكاملة من الفرص الرقمية.

دراسة (Lo & Stark, 2021): هدفت إلى التعرف على الأدوار الجديدة والمتغيرة التي تؤديها المكتبات المتنقلة في دعم المجتمعات التي تعاني من نقص المكتبات المختلفة في مناطقها. شارك تسعة من أمناء المكتبات المتنقلة في هذه الدراسة من بلدان مختلفة، وهي: (أستراليا، الصين، كرواتيا، اليونان، أيسلندا، الهند، اليابان، الولايات المتحدة الأمريكية، وزيمبابوي). وقد أشارت نتائج الدراسة إلى أن المكتبات المتنقلة قد أضافت مساحات جديدة للتواصل الاجتماعي؛ إذ عملت هذه المكتبات كمركز اجتماعي ومعلوماتي ذات خدمات ثقافية وتعليمية متنقلة، تجاوزت بيئة الفصول الدراسية والمكتبات التقليدية. وقد أوصى الباحثان بضرورة تقديم الدعم المادي لهذه المكتبات، وتدريب الموظفين بها بالشكل الأمثل.

دراسة (Strover, 2019): أكدت على الدور المهم الذي تؤديه المكتبات العامة في تعزيز العدالة الرقمية، فمن خلال أنشطتها وخدماتها المتنوعة، سواء داخل فروعها المادية أو عبر المكتبات المتنقلة تعمل المكتبات على توسيع نطاق الوصول إلى التكنولوجيا، وتعزيز محو الأمية الرقمية بشكل كبير، مما له بالغ الأثر لاسيما في المناطق المحرومة وغير الحضرية، حيث توفر المكتبات وصولاً مجانيًا لمصادر المعلومات والتكنولوجيا، وتضمن الشمولية وتقدم الموارد بأشكال ولغات مختلفة، كما تدعم هذه الجهود المشاركة المجتمعية وتساعد في سد الفجوة الرقمية.

دراسة باور (Boer, 2015): فقد تناولت هذه الدراسة أول مكتبة متنقلة رسمية في أوروبا تقع في هولندا تحت مسمى FryskLab، إذ إن هذه المكتبة مجهزة بأحدث الوسائل التكنولوجية ومصادر المعلومات، وتمتلك فريق عمل يتمتع بقدرات وإمكانات متنوعة، بدءًا من تقديم خدمات المكتبات وإدارة الفنون وتكنولوجيا المعلومات، واستعرضت الدراسة كيف ساهمت المكتبة في تنمية المهارات الإبداعية والتقنية وريادة الأعمال للأطفال والشباب، وأوصى الباحث في ختام الدراسة إلى ضرورة تقديم الدعم المادي لاستمرارية وتطوير المشروع.

دراسة (إسماعيل، 2007): سلطت الضوء على أهمية المكتبة المتنقلة في بث الوعي الثقافي والاجتماعي والصحي بين سكان مناطق القرى والأرياف والمناطق النائية. ناقش البحث التعريف بالمكتبة المتنقلة، وأهدافها، ومستلزمات إنشائها وطريقة تنفيذها، وانتهى البحث بعدد من التوصيات، أهمها: إصدار التشريعات المنظمة الخاصة بالمكتبات العامة والمكتبات المتنقلة، والتأكيد على دورها التنموي، وحث الجهات المعنية على إحياء المكتبات المتنقلة التي أدت دورًا مهما في نشر الوعي بكافة أنواعه.

▪ التعليق على الدراسات السابقة:

اتفقت غالبية الدراسات السابقة على عدة نقاط محورية، من أهمها: الدور المهم للمكتبات العامة الذي يتجاوز إعارة الكتب ليشمل التنمية الثقافية والاجتماعية، ومحو الأمية بمفهوميها القرائي والرقمي، والدور الكبير الذي تؤديه في مواجهة الفجوة الرقمية؛ إذ أبرزت الدراسات الدور الحيوي للمكتبات العامة والمتنقلة كجهات ذات دور فعال في المجتمعات لتعزيز الشمول والعدالة الرقمية، فضلا عن دورها كمراكز مجتمعية متعددة الأبعاد، وذلك من خلال عرضها لعدد من التجارب الناجحة والخبرات المتنوعة من دول أجنبية مثل نيوزيلندا والولايات المتحدة وهولندا، مما يوفر رؤى قيمة حول أفضل الممارسات والاستراتيجيات الفعالة.

وتختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في محاولتها لتقديم تحليل متعمق، وشامل لدور المكتبات المتنقلة في تعزيز ركائز العدالة الرقمية الأربعة (الوصول، المهارات، المحتوى، المشاركة) ضمن نطاق جغرافي وثقافي محدد للمناطق الريفية والنائية في مصر، ممثلةً بمكتبة مصر العامة بالمنيا كدراسة حالة تطبيقية، كذلك تقديم توصيات قابلة للتطبيق تساهم في بناء استراتيجيات أكثر فعالية لتمكين المناطق المحرومة رقميًا بناءً على الواقع الميداني.

ثانيًا: الإطار النظري للدراسة ويشمل:

▪ تعريف العدالة الرقمية وركائزها:

العدالة الرقمية ببساطة هي أن الكل يستحق فرصة متساوية في التفاعل مع العالم الرقمي، تمامًا كما نسعى للعدالة في حياتنا اليومية، فإن العدالة الرقمية تعني أن لكل واحد منا الحق في الوصول إلى الأدوات والمعرفة التكنولوجية المتاحة بغض النظر عن ظروفه.

حيث نجد أن مفهوم العدالة الرقمية (Digital Equity) مفهوم واسع يشمل توفر كل من الأجهزة والبرمجيات، والاتصال بالإنترنت، والمحتوى الملائم ثقافيًا، فضلا عن القدرة على إنشاء المعرفة ومشاركتها، ما يعني ضرورة الوصول العادل إلى التقنيات والمعلومات والفرص الرقمية لجميع الأفراد، بغض النظر عن وضعهم الاجتماعي والاقتصادي أو موقعهم الجغرافي. وهي تشمل

عددا من المكونات المهمة، بما في ذلك محو الأمية الرقمية، وهي القدرة على استخدام التقنيات الرقمية بفعالية للوصول إلى المعلومات وإنشائها (Willems et al., 2019).

يكشف استعراض الأدبيات المتخصصة في موضوع العدالة الرقمية أن هذا المفهوم يرتكز على عدة أبعاد جوهرية يمكن تلخيصها في الركائز التالية (Resta, P. et al., 2018):

- **الوصول (Access):** توفر البنية التحتية اللازمة للاتصال بالإنترنت والأجهزة الرقمية (أجهزة الكمبيوتر، الأجهزة اللوحية).
- **المهارات (Skills):** القدرة على استخدام التكنولوجيا الرقمية بفاعلية وثقة.
- **المحتوى (Content):** توفر المحتوى الرقمي المتنوع، الملائم، والمفيد لاحتياجات المجتمع.
- **المشاركة (Participation):** القدرة على التفاعل والمساهمة في المجتمع الرقمي واستخدام الخدمات الإلكترونية.

وقد وضع (Jackson et al., 2024) إطار عمل يقدم نهجًا جديدًا لفهم العدالة الرقمية، وتحقيقها لدى الطلاب في شتى مراحل التعليم في الولايات المتحدة الأمريكية. يُبرز الإطار أهمية تفعيل خمسة مجالات رئيسية بشكل متزامن ومتكامل لتحقيق العدالة الرقمية، وهي:

1. قيادة قوية تدفع التحول الرقمي.
2. أنظمة وموارد وسياسات متماسكة تدعم هذا التحول.
3. وصول ثابت وموثوق للأجهزة والإنترنت.
4. تنمية الكفاءات والمهارات الرقمية.
5. التعامل مع كل هذه الجوانب بشكل متكامل ومترابط لضمان أن الجميع لديهم فرصة متساوية للمشاركة والازدهار في العالم الرقمي.

يُعد الترابط بين هذه المجالات أمرًا جوهريًا، إذ يؤدي تفعيل أحدها إلى تعزيز المجالات الأخرى، فعلى سبيل المثال، تُعد القيادة القوية للتحول الرقمي شرطًا أساسيًا لتطوير أنظمة وموارد وسياسات متماسكة تدعم العدالة الرقمية. هذه الأنظمة والسياسات بدورها تُشكل الأساس الذي يمكّن القادة من تجسيد رؤاهم لدمج التكنولوجيا.

▪ المكتبات المتنقلة أهدافها وخدماتها:

ظهر نظام المكتبة المتنقلة لأول مرة في بريطانيا مع نهاية القرن التاسع عشر، وكان عبارة عن عربة كتب تجرها الخيول إلى المناطق الريفية لتقديم الخدمة المكتبية بشكلها المتواضع. وفي عام 1892 ظهرت الخدمة المكتبية المتنقلة في مدينة نيويورك الأمريكية، وكانت مجرد عربة كتب يجرها حصانان. أما أول مكتبة متنقلة تسير بقوة المحرك فقد ظهرت في فرنسا عام 1914، ولم تظهر المكتبات المتنقلة في الدول النامية إلا عام 1951 عندما قامت منظمة اليونسكو بتزويد بعض الدول النامية، مثل: نيجيريا الهند، سنغافورة ماليزيا كولومبيا والعراق بالمكتبات المتنقلة السيارة (هند، 2014).

أما في مصر فقد أدخلت نظام المكتبة المتنقلة عام 1956م من خلال مشروع قامت به منطقة طنطا التعليمية، وقد أخذت وزارة الثقافة والآثار القومي الفكرة وطورتها إلى قافلة الثقافة التي كانت مجهزة للسفر والمبيت في الأماكن البعيدة والنائية (دياب، 2000).

تهدف المكتبات المتنقلة إلى توسيع نطاق الخدمات المكتبية، مع التركيز بشكل خاص على خدمات الإعارة، لتشمل المناطق النائية وغير المخدومة. تسعى هذه المبادرة إلى رفع المستوى الثقافي لسكان الريف، من خلال توفير مصادر المعرفة التي تسهم في زيادة الوعي لديهم بالأحداث والتطورات العالمية. كما تهدف المكتبات المتنقلة إلى استثمار أوقات الفراغ لدى هذه المجتمعات بطريقة

إيجابية وبناءة، والمساهمة الفاعلة في معالجة بعض التحديات المجتمعية في المناطق الريفية. يتحقق ذلك من خلال توفير مجموعات موجهة من الكتب، بالإضافة إلى تنظيم وتقديم أنشطة ثقافية متنوعة تدعم التنمية الشاملة. وعليه فإن أهداف المكتبة المتنقلة تتلخص في النقاط التالية (عليان، 2023؛ بولنوار، 2017؛ Lakshmi, 2025):

1. التنمية الثقافية وزيادة وعي المواطنين وتلبية احتياجاتهم المعلوماتية.
2. الإسهام في القضاء على الأمية القرائية والرقمية.
3. تعزيز الوعي الصحي والاجتماعي.
4. تعزيز الروابط الاجتماعية والعلاقات الإنسانية.
5. إجراء الدراسات والبحوث النظرية والميدانية بهدف تطوير أداء الخدمات الثقافية.
6. تمكين القراء وتحسين مستواهم الاقتصادي.
7. شغل أوقات الفراغ بطريقة مفيدة.

ثالثًا: الإطار العملي للدراسة ويشمل:

▪ منهج الدراسة وإجراءاتها:

نظراً لما تسعى الدراسة إلى تحقيقه ضمن نطاق أهدافها من تحديد مدى مساهمة المكتبات المتنقلة في توفير إمكانية الوصول الرقمي، فضلاً عن الوقوف على واقع خدماتها وأنشطتها ذات العلاقة، والتعرف على طبيعة التحديات التي تواجهها، كل ذلك يتطلب فهماً متعمقاً؛ وعليه كان اختيار المنهج النوعي منهج دراسة الحالة (Case Study) كونه أقرب المناهج لتحقيق ذلك.

ويعرف Robert K.Yin (2018) منهج دراسة حالة، بأنه: "منهج بحثي يهدف إلى الفحص المتعمق والتحليل الشامل لحالة واحدة أو مجموعة محدودة من الحالات، بجمع بيانات متنوعة وشاملة من مصادر متعددة، مثل: (المقابلات، الملاحظات، تحليل الوثائق، الاستبيانات، إلخ) لفهم طبيعة الظاهرة المدروسة، ديناميكياتها، العوامل المؤثرة فيها، والنتائج المترتبة عليها، ضمن سياقها الفعلي".

واستخدمت الدراسة المقابلة الشخصية شبه المقننة (Semi-Structured Interview) لتكون أداة رئيسة لجمع البيانات، وتم تصميم المقابلة وفقا للأهداف الموضوعة، وجرى تقسيمها إلى أربعة محاور، كل محور شمل مجموعة من الأسئلة ذات الصلة بالمحور؛ وعلى النحو التالي:

- **المحور الأول:** التخطيط والاستراتيجية والرؤية العامة لبرنامج المكتبة المتنقلة، والجداول الزمنية لزيارات المناطق الريفية والنائية، كذلك الإجراءات التشغيلية والتجهيزات (المادية/ التكنولوجية) للمكتبة المتنقلة.
- **المحور الثاني:** العدالة الرقمية والخدمات المقدمة لتعزيزها، مثل: (الوصول إلى الإنترنت، والتدريب على محو الأمية الرقمية، وورش العمل، والأنشطة الثقافية، إلخ).
- **المحور الثالث:** العوائق والتحديات التي تواجه تشغيل المكتبة المتنقلة وتعزيز العدالة الرقمية في المناطق الريفية والنائية.
- **المحور الرابع:** الخطط المستقبلية لتوسيع أو تطوير برنامج المكتبة المتنقلة، وتعزيز جوانب العدالة الرقمية في المناطق الريفية والنائية.

وقد تم عمل المقابلة الشخصية مع (6) من مسئولي الأنشطة والخدمات في المكتبة المتنقلة بمكتبة مصر العامة في المنيا بغرض الحصول على البيانات الخاصة بالدراسة وتحقيق أهدافها.

▪ المعالجة الإحصائية:

أولاً: ترميز البيانات:

في إطار المعالجة المنهجية للبيانات، وبهدف تحقيق السرية التامة للمشاركين، تم ترميز بياناتهم الشخصية. اتبع هذا الإجراء آلية محددة تمثلت في إعطاء رمز فريد لكل مبحوث يتألف من شقين: **الأول** هو اختصار لاسم جهة العمل (مكتبة مصر العامة)، **والثاني** هو رقم تسلسلي. وقد ضمن هذا الأسلوب المنهجي تجريد البيانات من أي معلومات تعريفية شخصية، مما يعزز من موضوعية عرض النتائج وموثوقيتها.

جدول رقم (1): ترميز عينة الدراسة.

الموظف	1	2	3	4	5	6
الرمز	MPL1	MPL2	MPL3	MPL4	MPL5	MPL6

ثانيًا: تحليل البيانات:

تم تحليل المقابلات بالاعتماد على منهجية التحليل الموضوعي (Thematic Analysis) الذي وضعه تيري وآخرون (Terry et al., 2017) وفق ست مراحل تلخصت في جمع البيانات، ثم تدوينها وتحويلها إلى نصوص، وتصنيفها موضوعيا ليسهل تحليلها بطريقة علمية ومراجعتها، ومن ثم إعداد تقرير التحليل النهائي وربطها بالدراسات السابقة.

▪ عرض النتائج ومناقشتها:

1-التخطيط والاستراتيجية والرؤية العامة لبرنامج المكتبة المتنقلة:

تعد المكتبات المتنقلة أحد أهم خدمات المكتبات العامة لتعزيز العدالة الثقافية والرقمية وضمان الوصول إلى مصادر المعلومات في المناطق الريفية والبعيدة عن العمران التي تفتقر إلى وجود مكتبات ثابتة. وتعتمد كفاءة وفاعلية هذه المكتبات على التخطيط الاستراتيجي الدقيق الذي يتضمن رؤية واضحة، وجداول زمنية مُحكمة، وإجراءات تشغيلية مرنة، فضلا عن تجهيزات مادية وتكنولوجية متكاملة (Ashikuzzaman, 2025).

ومن خلال المقابلة الشخصية اتفق جميع العاملين بالمكتبة المتنقلة على أن رؤية المكتبة المتنقلة تتبلور في: "**تحقيق الوصول والإتاحة الشاملة للمعرفة والخدمات المكتبية للمجتمعات الريفية والنائية، بما يدعم التنمية المستدامة ويعزز فرص التعلم مدى الحياة**". وتستهدف تحقيق مايلي:

- تعزيز المساواة في تقديم الخدمة من خلال زيادة فرص الوصول إلى المستفيدين.
- تعزيز مهارات القراءة والبحث لدى المستفيدين، لاسيما الأطفال والشباب.
- توفر المكتبة المتنقلة خدمات مكتبية أكثر مرونة.
- الوصول بالخدمات إلى أكثر المجتمعات احتياجًا للخدمات الثقافية.
- استهداف كل التجمعات السكنية، إذ لديها القدرة على الاستجابة لاحتياجات السكان المتغيرة.
- تُعدُّ خدمات المكتبة المتنقلة وسيلة مجدية وفعّالة، من حيث التكلفة لخدمة السكان المحرومين من الوصول إلى مكتبة ثابتة.

-الفئات المستهدفة:

تستهدف المكتبة المتنقلة الفئات العمرية المختلفة وهم:

- الأطفال، من: (3 – 16 سنة).
- الشباب، من: (17 – 30 سنة).
- الكبار، من: (31-60 سنة).
- المسنين: (أكبر من 60 سنة)

يمكن للمكتبة المتنقلة تخصيص مواردها لفئات سكانية، وفئات عمرية معينة لتقديم خدمات أفضل لهم، وزيادة مشاركة المستخدمين، مثل: "السيدات، ذوي الاحتياجات الخاصة، إلخ".

- تجهيزات المكتبة المتنقلة:

1-الموارد البشرية:

يتكون فريق المكتبة المتنقلة غالبا من:

- سائق/ ومشرف للتنسيق وتنظيم فريق العمل.
- أمين مكتبة متخصص.
- مسئول أنشطة ثقافية وفنية.
- مدرب تكنولوجيا المعلومات.
- متطوعين للندوات والتوعية.

-التجهيزات المادية والتكنولوجية:

- **أوعية المعلومات المطبوعة:** كتب ومراجع متنوعة (40% للأطفال، 40% للشباب والبالغين، 20% مواد تثقيفية عامة).
- **تجهيزات تكنولوجية:** (2) جهاز حاسب آلي – طابعة كارنيهات عضوية - خط تليفون محمول - خط إنترنت لتقديم خدمات للمستفيدين- داتا شوData Show- شاشة عرض داخلية- نظارة الواقع الافتراضي VR.
- **ألعاب تعليمية:** هي أدوات مصممة لدمج التعلم بالترفيه والتفاعل والتي تدعم تنمية المفاهيم الرياضية واللغوية والعلمية.
- **خامات أنشطة وورش فنية:** كالألوان ونماذج التلوين وورق الكانسون والصلصال وغيرها من الأدوات التي تنمي الذوق الفني لدى المستفيدين.
- **أرفف:** وحدات أرفف علي جدار المكتبة لوضع أوعية المعلومات.
- **كراسي ومناضد سهلة الطي:** تستخدم خارج السيارة المتنقلة في حال عمل أكثر من نشاط في آن واحد.
- **المظلة:** المظلة القابلة للسحب مفيدة لتظليل المدخل، ومفيدة أيضا إذا تم استخدام السيارة في عرض ترويجي في الأنشطة المقدمة.

- التخطيط التشغيلي والجداول الزمنية:

أ. تحديد المناطق المستهدفة:

يتم اختيار المناطق الريفية والنائية المستهدفة بناءً على معايير تشمل:

- أن تكون ضمن قرى ومناطق مبادرة (حياة كريمة)*.

---

* هي مبادرة أطلقها رئيس الجمهورية في ٢ يناير عام ٢٠١٩ لتحسين مستوى الحياة للفئات المجتمعية الأكثر احتياجًا على مستوى الدولة، كما تسهم في الارتقاء بمستوى الخدمات اليومية المقدمة للمواطنين الأكثر احتياجًا وبخاصة في القرى.

- الكثافة السكانية ومعدلات الأمية.
- البُعد الجغرافي عن المراكز الحضرية والمكتبات الثابتة.
- وجود مؤسسات حكومية أو مجتمعية (مدرسة، مركز شباب، مجلس قروي..الخ) لاستضافة المكتبة المتنقلة والتعاون معها.

ب. الجداول الزمنية للزيارات:

- **الخطة الزمنية**: يتم وضع خطة زمنية مرنة للزيارات بشكل ربع سنوي بمعدل (3) زيارات أسبوعيًا للقرى والمناطق النائية.
- **التكرار**: يتم تكرار الزيارات وفقًا لطبيعة المنطقة (شهريًا/ نصف شهريًا/ أسبوعيًا).
- **الأنشطة**: يتم تحديد الأنشطة التي ستقام والمسئول عن تنفيذها بكل زيارة.
- **مدة الزيارة:** تتراوح مدة كل زيارة بين 4-6 ساعات، مع تخصيص فترات صباحية ومسائية لتلبية احتياجات مختلف الفئات.

ج. آلية العمل الميداني:

يمكن تقسيم آلية عمل المكتبة المتنقلة كما يلي:

- **قبل الزيارة:**

- التنسيق مع مدير المنشأة الحكومية (مدرسة، مركز شباب، مجلس قروي، إلخ) للتأكيد على موعد وصول المكتبة المتنقلة وإعلام الفئات المستهدفة بذلك.
- إعداد قوائم بالمواد المعرفية المطلوبة بناءً على احتياجات المنطقة.
- تجهيز خامات الأنشطة الفنية والورش المقرر تنفيذها في الزيارة.
- التأكد من سلامة الأجهزة التكنولوجية وتجهيز متطلبات الأنشطة الرقمية (ندوات، ورش عمل، إلخ).

- أثناء الزيارة:

- تنظيم أنشطة اطلاع وورش تدريبية وندوات مصغرة عن أحد مهارات الوعي الرقمي واستخدام التكنولوجيا الحديثة.
- إتاحة نقطة إنترنت داخل المكتبة المتنقلة.
- توثيق الأنشطة والخدمات.

- **بعد الزيارة:**

- تقييم الخدمات عبر استبيانات أو مقابلات مع المستفيدين.
- تحديث المحتوى المعرفي وفقًا لملاحظات المستفيدين.

2-العدالة الرقمية والخدمات المقدمة لتعزيزها:

كشفت المقابلة الشخصية للعاملين في المكتبة عن غياب الوعي بمفهوم (العدالة الرقمية) كمصطلح، بينما كان درجة الوعي بمحتوى العدالة الرقمية ومضمونها بمختلف جوانبها عالية لدى مسئولي المكتبة، حيث أشار عدد من العاملين (MPL1, MPL2, MPL5) إلى أنه يتم بالفعل ضمن خدمات وأنشطة المكتبة المتنقلة أنشطة وورش عمل خاصة بمحاور:

- **الوصول الرقمي.**
- **تقديم ودعم المحتوى الرقمي.**
- **تنمية المهارات الرقمية.**
- **المشاركة والتواصل الرقمي.**

وقد تم حصر بعض أمثلة للأنشطة التي تم تقديمها فترة إجراء الدراسة منها:

جدول رقم (2): أمثلة على أنشطة الثقافة الرقمية بالمكتبة المتنقلة.

المحور	نشاط	تدريب	ندوة
الوصول (Access)	- -تحدي الوصول السريع للمعلومات على الإنترنت.	- مهارات الوصول للمعلومات.	- الأمان الرقمي: كيف تحمي بياناتك. -أسس التحول الرقمي.
المهارات (Skills)	- مهارات البحث في Google. - - ورشة روبوتكس باستخدام الأردوينو.	- أساسيات مايكروسوفت وورد. - أساسيات البرمجة بلغة البايثون	- محو الأمية الرقمية. - الصحة الجسدية والنفسية في البيئة الرقمية.
المحتوى (Content)	- استخدام Chat GPT في كتابة المقالات. - زيارات للمتاحف الافتراضية من خلال تقنية VR.	–برامج وأدوات تحرير الصور والنصوص.	- الملكية الفكرية للكتب الرقمية على الإنترنت.
المشاركة (Participation)	- - لقاءات افتراضية من خلال تقنية VR.	- مهارات استخدام تطبيق التخزين السحابي (Drop Box).	- البصمة الرقمية على الإنترنت. - الحماية من التنمر في العالم الرقمي.

من خلال الجدول السابق؛ يتبين وبشكل عملي أن المكتبة المتنقلة تعمل من خلال أنشطتها على تعزيز ركائز العدالة الرقمية بمحاورها الأربعة (الوصول، المهارات، المحتوى، والمشاركة) مما يؤكد الدور الحيوي الذي يمكن أن تؤديه المكتبات المتنقلة كجهات فعّالة في سد الفجوة الرقمية (Goulding, 2022).

3-العوائق والتحديات التي تواجه تشغيل المكتبة المتنقلة وتعزيز العدالة الرقمية:

تواجه المكتبات المتنقلة في القرى والمناطق النائية عقبات كبيرة تحول دون تحقيق أهدافها في نشر المعرفة والثقافة الرقمية. من هذه التحديات قضيتان محوريتان، هما: التحديات اللوجستية، والبنية التحتية الرقمية، اللتان تشكلان عصب عمل هذه المكتبات، مما يؤدي إلى صعوبات في تلبية احتياجات المجتمع بفعالية، والتأثير بشكل مباشر على استدامتها وفعاليتها (Abu et al., 2024 ؛Ashikuzzaman, 2025).

وقد أكدت إجابات المقابلات الشخصية للعاملين في المكتبة المتنقلة هذه التحديات بشكل ملموس، كما هو مبين بالجدول التالي:

جدول رقم (3): التحديات التي تواجه المكتبة المتنقلة في نشر الوعي الرقمي.

المحور	التحديات
تحديات لوجستية	صعوبة الوصول والتنقل: للمناطق البعيدة والنائية والطرق غير المهدة تعيق حركة المكتبة المتنقلة وتزيد من تكاليف صيانتها وتؤدي إلى إرهاق فريق العمل. تكاليف التشغيل المرتفعة: تتطلب المكتبات المتنقلة تمويلا لصيانة المركبات والوقود وتطوير المجموعات وتنفيذ البرامج. عدم توافر أماكن الاستضافة: كثيرًا ما يعاني فريق المكتبة المتنقلة من عدم توافر أماكن آمنة وتتسع لاستيعاب المكتبة المتنقلة ومركزية ويسهل على السكان الوصول إليها في كل قرية.
البنية التحتية الرقمية	ضعف البنية التحتية للإنترنت: انعدام أو ضعف شبكات الإنترنت والهاتف المحمول في العديد من القرى والمناطق النائية. ارتفاع تكلفة الأجهزة التكنولوجية: وعدم قدرة العديد من الأفراد في هذه المناطق على تحمل تكاليف شراء الأجهزة الرقمية للاستمرار في تعلم ما تم تقديمه في جولات المكتبة المتنقلة. انتشار الأمية الرقمية: نظرًا للظروف الاقتصادية والجغرافية يفتقر العديد من الأفراد للمهارات الأساسية اللازمة لاستخدام الكمبيوتر والإنترنت. ضيق المساحة: المساحة المحدودة داخل المكتبة المتنقلة تفرض قيودًا على عدد الأجهزة والموارد التي يمكن توفيرها.

من خلال ماسبق؛ يتضح أن التحديات المتمثلة في العقبات اللوجستية وضعف البنية التحتية الرقمية تعد من أبرز التحديات أمام المكتبة المتنقلة في سعيها لتحقيق رؤيتها وأهدافها، بما يتفق مع دراسة كل من **(Lo & Stark, 2021)** و (Boer, 2015). فكما أكدت إجابات العاملين، فإن الصعوبات لا تقتصر على بعد المسافات والطرق غير المهدة، وارتفاع تكاليف التشغيل التي تعيق الوصول، بل تمتد لتشمل ضعف أو غياب الاتصال بالإنترنت، وارتفاع تكلفة الأجهزة الرقمية، وانتشار الأمية الرقمية. هذه العوامل مجتمعة تضعف من فاعلية المكتبة المتنقلة في نشر المعرفة الرقمية، وتحد من قدرتها على بناء جسر حقيقي بين المجتمعات النائية والعالم الرقمي.

لذا، فإن تجاوز هذه العقبات يتطلب حلولًا مبتكرة ومتكاملة في تحسين المركبات، وابتكار استراتيجيات لتدعيم البنية التحتية الرقمية، وتوفير الدعم المالي اللازم لتمكين هذه المكتبات من أداء دورها الحيوي بفاعلية واستدامة.

4-الخطط المستقبلية لتوسيع أو تطوير برنامج المكتبة المتنقلة وتعزيز جوانب العدالة الرقمية:

يُعدّ وضع خطط مستقبلية ومقترحات قابلة للتنفيذ لتعزيز العدالة الرقمية من خلال المكتبة المتنقلة خطوةً حاسمةً نحو سد الفجوة الرقمية في المناطق الريفية والنائية. تستهدف هذه الخطط توسيع نطاق الوصول إلى التقنيات الرقمية الحديثة، وتدعم المجتمعات التي تفتقر إلى البنية التحتية اللازمة، ومن خلال دمج التقنيات الحديثة والبرامج التعليمية التفاعلية يُمكن للمكتبات المتنقلة أن تتحوّل إلى مراكز حيوية للتعلم والابتكار مما يضمن للجميع بغض النظر عن موقعهم الجغرافي أو وضعهم الاجتماعي، فرصة المشاركة الكاملة في العالم الرقمي ومجتمع المعرفة (Abu et al., 2024).

ومن خلال إجابات السادة مسئولي المكتبة المتنقلة تبين وجود خطة مستقبلية تشمل عدة محاور، يتم عرضها من خلال الجدول التالي:

جدول رقم (4): الخطط المستقبلية ومقترحات التطوير للمكتبة المتنقلة.

المحور	الخطط المستقبلية ومقترحات التطوير
التغطية الجغرافية والخدمية	زيادة عدد المكتبات المتنقلة لتغطي أكبر عدد ممكن من القرى والمراكز البعيدة. زيادة عدد الزيارات الأسبوعية لتصل إلى (5) زيارات.
التجهيزات التكنولوجية	تزويد كل المكتبة المتنقلة بما يلي: إنترنت عالي السرعة عبر الأقمار الصناعية. أجهزة حاسب محمول (Lap top) وأجهزة لوحية (Tablet) للمستخدمين. شاشات عرض تفاعلية لورش العمل والأنشطة التعليمية. خلايا طاقة شمسية لضمان التشغيل في المناطق غير المتصلة بالكهرباء.
تطوير برامج العدالة الرقمية	عمل قوافل تكنولوجية للمناطق البعيدة والنائية تشمل: تقديم دورات تدريبية مجانية في مهارات الحاسب الآلي، البحث الإلكتروني، والاستخدام الآمن للإنترنت. توفير محتوى رقمي يتوافق مع ثقافة الفئات المستهدفة. تقديم برامج تدريبية خاصة لتمكين فئات (النساء، ذوي الإعاقة، كبار السن) من استخدام التكنولوجيا.
الشراكات	التعاون مع وزارات الثقافة، الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، والجامعات الحكومية والخاصة. إشراك القطاع الخاص وشركات التكنولوجيا في تمويل وتزويد المكتبات الأجهزة التقنية الحديثة والبرمجيات.

ومن خلال ماسبق يمكننا القول: إن الخطط المستقبلية لتوسيع برامج المكتبة المتنقلة، وتعزيز العدالة الرقمية في المناطق البعيدة والنائية تتطلب تكاملاً يجمع بين التجهيزات والتقنيات التكنولوجية المبتكرة والعمل الجاد والشراكات الاستراتيجية والتمويل المستدام. وإن النجاح في هذه المبادرات يعتمد على التكامل بين جميع الشركاء وأصحاب المصلحة والتزامهم بالرؤية طويلة المدى لتحقيق العدالة الرقمية في المناطق الريفية والنائية.

▪ الخاتمة والتوصيات:

في الختام؛ تؤدي المكتبة المتنقلة التابعة لمكتبة مصر العامة في المنيا دورًا مهمًا في سد الفجوة المعرفية والرقمية بالمناطق النائية والبعيدة ليس فقط من خلال توفير الوصول إلى مصادر المعلومات التقليدية والرقمية، بل أيضاً بتقديم برامج وورش وندوات متخصصة تهدف إلى محو الأمية الرقمية.

وعلى الرغم من التحديات اللوجستية المتعلقة بالبنية التحتية التي تمثل عقبات أمام تحقيق الأهداف بشكل كامل وفعال، إلا أن الاستمرار في تحسين هذه المكتبات وتطويرها يظل ضرورة ملحة. إن التوسع في نطاق عملها، وتحديث برامجها باستمرار لمواكبة التطورات التكنولوجية، سيضمن لها الاستمرارية والفعالية، ويجعلها ركيزة أساسية في بناء مجتمع المعرفة، وتمكين الأفراد من الوصول العادل للتكنولوجيا في العالم الرقمي المتسارع.

ويوصي الباحثان بما يلي:

- توفير دعم مالي وتكنولوجي مستدام لاستمرار برامج محو الأمية الرقمية، من خلال التمويل الحكومي والمؤسسي والشراكات مع القطاع الخاص.
- عمل دراسات لتقييم الأثر طويل المدى (Longitudinal Study) لخدمات المكتبات المتنقلة على حياة المستفيدين في المناطق الريفية والنائية.
- الاستعانة بمتطوعين من طلاب الجامعات أو خريجي تخصصات المكتبات وتكنولوجيا المعلومات لتنفيذ الأنشطة الرقمية خلال جولات المكتبة المتنقلة لتخفيف العبء عن الكوادر الثابتة مع إتاحة فرص تدريبية للمتطوعين.

- بناء كوادر مدربة من القرى المستهدفة لنشر المعرفة الرقمية لضمان استمرار الأنشطة الرقمية حتى بعد انتهاء زيارات المكتبة المتنقلة.
- تبنى استراتيجية واضحة لتحديث البرامج التدريبية باستمرار، بحيث تتجاوز الأساسيات لتقدم مهارات أكثر تقدمًا مما يضمن أن تظل المكتبة مصدرًا قيمًا للمعرفة ومحفزًا للتنمية المجتمعية.

المراجع

أولاً: المراجع العربية:

- إسماعيل، سعد أحمد. (2007). المكتبات المتنقلة: تعريفها وأهدافها وطريقة تنفيذها ومستلزماتها إنشائها. *آداب الرافدين*، *46*، 200 -228، مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/418960
- بولنوار، فتيحة. (2017). *دور المكتبات المتنقلة في تثقيف المستفيد: دراسة ميدانية للمكتبة المتنقلة التابعة للمكتبة الرئيسية للمطالعة العمومية "مولاي بلحميسي"، مستغانم نموذجًا* [رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة عبدالرحمن بن باديس، الجزائر]. http://e-biblio.univ-mosta.dz/bitstream/handle/123456789/2045/38.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- الجمعية العامة للأمم المتحدة. (2015). *محضر الاجتماع الرفيع المستوى للجمعية العامة بشأن الاستعراض العام لتنفيذ نتائج مؤتمر القمة العالمية لمجتمع المعلومات*. الدورة السبعون، الجلسة (78). https://digitallibrary.un.org/record/822949?ln=ar&v=pdf
- دياب، حامد الشافعي محمد. (2000). المكتبات المتنقلة ودورها في نشر الخدمات المكتبية: دراسة لتجربة دار الكتب في مصر. *مجلة المكتبات والمعلومات العربية*، *4*، 5 -54.
- عليان، ربحي مصطفى. (2023). مكتبات الأطفال: المكتبة المتنقلة أنموذجا. *المجلة الأردنية للمكتبات والمعلومات*، *58* (4)، 33 -46 http://search.mandumah.com/Record/1427995
- محمد, سماح عبدالمنعم فهمي. (2025). تحليل الفجوة الرقمية في مصر. *المجلة العربية للإدارة*, *45* (1) 113-134. doi: 10.21608/aja.2022.112214.1190
- هند، علوي. (2014). إسهامات المكتبة المتنقلة في ثقافة الطفل. *مجلة علوم المعلومات علم المكتبات وعلم الأرشيف*. *4*(1). https://asjp.cerist.dz/en/article/98004

ثانياً: المراجع الأجنبية:

- Abu, R., Rafie, S. K., & Mansor, M. H. (2024). Digitizing Sustainability: Exploring the opportunities and challenges for rural public libraries adopting technology. International *Journal of Research and Innovation in Social Science, VIII*(IX), 3250–3258. https://doi.org/10.47772/ijriss.2024.8090270
- Ashikuzzaman, M. (2025). *Concept of mobile library. Library & Information Science Education Network*. https://www.lisedunetwork.com/concept-mobile-libraries/?utm_source=chatgpt.com
- International Federation of Library Associations and Institutions [IFLA]. (2010). *Mobile Library Guidelines, Professional Report*, No. 123. IFLA. https://www.ifla.org/wp-content/uploads/2019/05/assets/hq/publications/professional-report/123.pdf
- Jackson, J., Starr, J., & Weaver, D. G. (2024). *A Framework for Digital Equity*. https://doi.org/10.51388/20.500.12265/223.

- Lakshmi, T. R., Nanda, S., Choudhary, V., Prabhu, S., Tuteja, G., & Biswal, S. K. (2025). Assessing the Role of Mobile Libraries in Enhancing Literacy in Underserved Communities. *Indian Journal of Information Sources and Services, 15* (2), 116–123. https://doi.org/10.51983/ijiss-2025.IJISS.15.2.16
- Lo, P., & Stark, A. J. (2021). Examining the relationship between social inclusion and mobile libraries in the age of Internet connectivity: A qualitative study of mobile librarians around the globe. *Journal of Librarianship and Information Science, 53* (2), 245–270. https://doi.org/10.1177/0961000620935476
- Matracia, M., Rahman, A. U., Wang, R., Kishk, M. A., & Alouini, M. (2023). Bridging the Digital Divide (pp. 113–139). *Springer Vienna*. https://doi.org/10.1007/978-3-031-37920-8_5
- National Digital Inclusion Alliance [NDIA]. (2020). Definitions. *Accessed May 2025.* https://www.digitalinclusion.org/definitions/
- Resta, P., Laferrière, T., McLaughlin, R., Kouraogo, A. (2018). Issues and Challenges Related to Digital Equity: An Overview. In: Voogt, J., Knezek, G., Christensen, R., Lai, KW. (eds) Second Handbook of Information Technology in Primary and Secondary Education . *Springer International Handbooks of Education*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-71054-9_67
- Rhinesmith, C. (2025). Public Libraries, Digital Equity Coalitions, and the Public Good. *Public Library Quarterly*, 1–25. https://doi.org/10.1080/01616846.2025.2452060
- Goulding, A. (2022). Mobile Libraries and Digital Inclusion: A Study from Aotearoa New Zealand. *Public Library Quarterly*, *42* (1), 1–20. https://doi.org/10.1080/01616846.2022.2029223
- Strover, S. (2019). Public libraries and 21st century digital equity goals. *5* (2), 188–205. https://doi.org/10.1080/22041451.2019.1601487
- Sung, H.-Y., & Bamkin, M. (2022). Social impact of mobile libraries on rural children in Taiwan: A qualitative content analysis. *Journal of Librarianship and Information Science*, *55*(4), 921-934.
- Terry, G., Hayfield, N., Clarke, V., & Braun, V. (2017). Thematic analysis. *The SAGE handbook of qualitative research in psychology, 2*, 17-37. https://doi.org/10.4135/9781526405555.n2
- Topal, A. D., & Geçer, A. K. (2024). Technology and Education. *Advances in Educational Marketing, Administration, and Leadership Book Series*, 83–110. https://doi.org/10.4018/979-8-3693-5782-8.ch004
- United Nations General Assembly [UNGA]. (2016). *WSIS Forum 2016 : High-Level Track Outcomes and Executive Brief*.https://www.itu.int/net4/wsis/forum/2016/ Content/documents/outcomes/WSISForum2016—HighLevelTrack-Outcomes.pdf
- Willems, J., Farley, H., & Campbell, C. (2019). The increasing significance of digital equity in higher education: An introduction to the Digital equity special issue. *Australasian Journal of Educational Technology*, *35* (6), 1–8. https://doi.org/10.14742/AJET.5996
- World Summit on the Information Society [WSIS]. (2005). *Tunis commitment. World summit on the information society,* Tunisia 2005. http://www.itu.int/wsis/docs2/tunis/off/7.html
- Yin, Robert K. (2018). *Case Study Research and Applications: De*sign and Methods. SAGE Publications. https://ebooks.umu.ac.ug/librarian/books-file/Case%20Study%20Research%20and%20Applications.pdf

تطوير إطار استراتيجي مبتكر لتفعيل العلم المفتوح وتعزيز العدالة الرقمية في المكتبات الأكاديمية بجامعة السلطان قابوس: دراسة نوعية

د. أحمد ماهر خفاجة شحاتة

أستاذ مشارك

قسم دراسات المعلومات – جامعة السلطان قابوس

د. السيد الصاوي

أستاذ مساعد

قسم دراسات المعلومات – جامعة السلطان قابوس

الملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى تطوير إطار استراتيجي مبتكر لتفعيل العلم المفتوح، وتعزيز العدالة الرقمية في المكتبات الأكاديمية في جامعة السلطان قابوس. واعتمدت منهج دراسة الحالة النوعي، إذ أُجريت ثمان مقابلات شبه مهيكلة مع مختصين في المكتبات الأكاديمية وأكاديميين من قسم دراسات المعلومات. تم التحليل الموضوعي ضمن خمسة محاور: الوعي والممارسات الحالية، والتحديات والمعوقات، وبناء القدرات، والفرص المستقبلية، ومكونات الإطار الاستراتيجي.

كشفت النتائج عن وعي متنامٍ بمفهوم العلم المفتوح يتطابق مع التعريفات العالمية. رغم وجود مبادرات واعدة، مثل المستودع الرقمي "شعاع"، ودعم النشر المفتوح، إلا إن فاعليتها محدودة بسبب ضعف التوعية والربط الاستراتيجي. حددت الدراسة تحديات متعددة، تمثلت في: نقص البنية التحتية الرقمية، وغياب السياسات المؤسسية والحوافز، وتحفظ بعض الباحثين، وقضايا الملكية الفكرية. كما أظهر التحليل حاجة ماسة لبرامج بناء القدرات؛ إذ تفتقر المكتبة لبرامج تدريبية متخصصة، وحدد المشاركون مهارات أساسية مطلوبة، تشمل المعرفة بالسياسات، والمهارات التقنية لإدارة المستودعات، ومهارات التواصل والتعليم. كما حددوا فرصاً واعدة تتمثل في صياغة سياسة مؤسسية رسمية، وتطوير المستودع الرقمي، وتعزيز النشر باللغة العربية، وإنشاء وحدة إدارة البيانات البحثية. وأكدوا ضرورة مواءمة المبادرات مع السياق الثقافي العُماني، وربطها برؤية عُمان 2040. وطورت الدراسة إطارا استراتيجيا متكاملا يراعي الخصوصيات المحلية، ويدعم بناء اقتصاد معرفي متين، كما تنشده رؤية عُمان 2040، مقدماً نموذجاً قابلاً للتطبيق في المنطقة العربية والخليجية يتضمن ستة مكونات: سياسة مؤسسية ملزمة، وتطوير البنية التحتية التقنية، وتأسيس وحدة متخصصة، وتنفيذ برامج تدريبية، ونظام حوافز، وبناء شراكات استراتيجية.

الكلمات المفتاحية: العلم المفتوح، العدالة الرقمية، المكتبات الأكاديمية، جامعة السلطان قابوس، المستودعات الرقمية، رؤية عُمان 2040، إدارة البيانات البحثية.

المقدمة:

يشهد العالم الأكاديمي توجهًا متناميًا نحو العلم المفتوح، يهدف إلى جعل المعرفة العلمية متاحة للجميع دون قيود، عبر الوصول الحر للأبحاث والمقالات، مشاركة البيانات البحثية لإعادة الاستخدام، اعتماد منهجيات بحثية شفافة، والتحكيم العلمي المفتوح، فضلا عن نشر الموارد التعليمية المفتوحة لتعزيز المساواة في التعليم والبحث (Kaarsted et al., 2023; Ross-Hellauer, 2017).

ويرتكز العلم المفتوح على مبادئ الشفافية، والتشاركية، والإنصاف في الوصول إلى المعلومات، وإمكانية إعادة استخدام المعرفة، بحيث يجعل إنتاج المعرفة أكثر شمولًا وعدالة واستدامة (UNESCO, 2021; Vicente-Saez & Martinez-Fuentes, 2018). من هنا يرتبط مفهوم العدالة الرقمية بالعلم المفتوح لضمان توزيع عادل للتكنولوجيا والمعرفة الرقمية بين جميع الفئات، وتقليص الفجوات التقنية والمعرفية (UNESCO, 2021)

تؤدي المكتبات الأكاديمية دورًا أساسيًا في دعم العلم المفتوح عبر المستودعات الرقمية، الخدمات المعلوماتية، الدعم الفني، وتدريب الباحثين، مما يعزز البنية التحتية ويشجع على ثقافة تشاركية منفتحة(Ogungbeni et al., 2018) . وعلى المستوى المحلي، برزت أهمية تبني مبادئ العلم المفتوح في سلطنة عُمان بالتوازي مع رؤية **عُمان** 2040 نحو اقتصاد معرفي مستدام ومجتمع علمي منفتح، وتشجيع المشاركة المجتمعية في صنع المعرفة (Open Data Charter, 2020) وقد بدأت السلطنة بخطوات ملموسة، مثل: سياسات البيانات المفتوحة، رخص المحتوى المفتوح، وتنظيم مسابقات وفعاليات لتعزيز الاستخدام المفتوح للبيانات.(Saxena, 2018)

رغم هذه المبادرات، تواجه المكتبات الأكاديمية في جامعة السلطان قابوس (SQU) تحديات في التطبيق الفعلي للعلم المفتوح، مثل: محدودية التكامل مع السياسات المؤسسية والرؤية الاستراتيجية، وضعف التوعية والاستفادة المثلى من المبادرات الحالية .(Aboraya, 2022) تمتلك الجامعة مستودعًا رقميًا مؤسسيًا،«*شعاع*» لجمع النتاج الفكري وحفظه، وتوفر المكتبة خدمات دعم للنشر في دوريات الوصول الحر وصفحات للموارد الأكاديمية المفتوحة، فضلا عن منصة التعليم المفتوح SQUMOOC. (IFLA, 2023)

في ضوء هذه المعطيات، تبرز الحاجة إلى *إطار استراتيجي شامل للعلم المفتوح في مكتبات جامعة السلطان قابوس*، يعزز العدالة الرقمية ويضمن إتاحة متكافئة للمعلومات والمعرفة، عبر معالجة نقاط الضعف واستثمار الفرص المتاحة، بما يتوافق مع الخصوصية العمانية ورؤية 2040 نحو مجتمع علمي واقتصاد معرفي مستدام.

مشكلة الدراسة

تتمثل مشكلة الدراسة في قصور تفعيل مبادرات العلم المفتوح في المكتبات الأكاديمية العربية، مما يؤدي إلى محدودية في الوصول الحر والعادل للمعلومات والمعرفة الرقمية. فعلى الرغم من وجود بعض الجهود منها الجهود المحلية في سلطنة عمان (مثل المستودع المؤسسي *شعاع* ودعم النشر المفتوح)، إلا إنها تظل متفرقة وتنقصها استراتيجية موحدة وسياسة مؤسسية واضحة. كما تعاني المكتبة من تحديات تقنية تتمثل في نضج البنية التحتية لإدارة البيانات البحثية، ومعوقات مؤسسية، مثل غياب السياسات والحوافز الداعمة، فضلا عن عوائق ثقافية ناتجة عن تردد بعض الباحثين في مشاركة نتاجهم العلمي بحرية . (UNESCO, 2021)

كل ذلك يؤدي إلى إعاقة تحقيق العدالة الرقمية المتمثلة في ضمان تمتع جميع أفراد المجتمع الأكاديمي بإمكانية متساوية للمشاركة في إنتاج المعرفة والانتفاع بها. وعليه، تحتاج المؤسسات الجامعية، ومنها جامعة السلطان قابوس إلى إطار استراتيجي

مبتكر يوجّه الجهود نحو تكريس مبادئ العلم المفتوح في ممارسات المكتبة الأكاديمية، ويعالج الفجوات الراهنة لتحقيق أقصى استفادة من الموارد المعرفية المتاحة، دعمًا للبحث العلمي والابتكار، وانسجامًا مع التوجه الوطني نحو بناء اقتصاد ومجتمع معرفي بحلول عام 2040 (Open Data Charter, 2020) .

أهداف الدراسة وتساؤلاتها

تهدف الدراسة إلى تطوير إطار استراتيجي قابل للتنفيذ لتعزيز العلم المفتوح والعدالة الرقمية في مكتبات جامعة السلطان قابوس. ولتحقيق هذا الهدف، تسعى الدراسة للإجابة عن الأسئلة البحثية التالية:

1. ما مستوى الوعي بمفهوم العلم المفتوح في جامعة السلطان قابوس، وأهم الممارسات والمبادرات المطبّقة في مكتبة الجامعة لدعم العلم المفتوح؟
2. ما أبرز التحديات التقنية والمؤسسية والثقافية التي تواجه تطبيق مبادرات العلم المفتوحK وتحقيق العدالة الرقمية في مكتبات الجامعة؟
3. ما الاحتياجات المتعلقة ببناء القدرات والتوعية لدى موظفي المكتبة والباحثين لدعم مبادرات العلم المفتوح بشكل فعّال؟
4. ما الفرص المتاحة لتعزيز العلم المفتوح في جامعة السلطان قابوس، وأهم الدروس المستفادة من النماذج الإقليمية والعالمية الناجحة التي يمكن تبنيها أو تكييفها محليًا؟
5. ما المكونات الأساسية للإطار الاستراتيجي المقترح لتفعيل العلم المفتوح في مكتبات الجامعة، وكيف يمكن ربطه بأهداف رؤية عمان 2040؟

أهمية الدراسة

تنبع أهمية هذه الدراسة من بعدها النظري والعملي معًا؛ فعلى الصعيد النظري تسهم في سد فجوة في الأدبيات المتعلقة بتطبيقات العلم المفتوح في السياق العربي والخليجي، من خلال تناول جامعة السلطان قابوس كنموذج محلي يبرز كيفية مواءمة مبادئ العلم المفتوح مع الخصوصيات الثقافية، وإثراء المعرفة بمفاهيم حديثة، مثل: العدالة الرقمية والتحول الرقمي في التعليم العالي. أما في البعد العملي، فتمثل الدراسة خارطة طريق استراتيجية لصنّاع القرار في الجامعة وقطاع المكتبات الأكاديمية لتنفيذ مبادرات العلم المفتوح بفعالية، بما يسهم في تعزيز الوصول العادل إلى المعرفة وتطوير بيئة بحثية متكاملة.

الدراسات السابقة

شهد مجال العلم المفتوح في المكتبات الأكاديمية تطورًا كبيرًا خلال العقد الماضي، إذ تحولت المكتبات من مقدمي خدمات تقليديين إلى منصات استراتيجية تقود التكامل المعرفي والابتكار البحثي. تكشف المراجعة المنهجية الشاملة التي أجراها Liu & Liu (2023) عن تحليل (65) دراسة منشورة بين عامي 2015-2023، أظهرت أن المكتبات الأكاديمية تؤدي أدوارًا متعددة كـ: مقدمي خدمات ودعاة ومعلمين وصانعي سياسات وناشري معرفة. ركزت هذه البحوث على أربعة جوانب رئيسية، هي: الوصول المفتوح، وإدارة البيانات البحثية، والموارد التعليمية المفتوحة، والعلوم التشاركية، مما يعكس تنوع الانخراط في ممارسات العلم المفتوح وعمقه.

أظهرت دراسة أجراها Subaveerapandiyan & Ahmad (2025) على عينة من (362) مهني مكتبات، من مؤسسات أكاديمية هندية بمعدل استجابة (57.92%)، فجوات كبيرة في الخبرة التقنية، إذ أشار (75.4%) من المشاركين إلى نقص في الوعي، و(56.9%) إلى فجوات مهارية، و(52.2%) إلى قيود في الموارد. كما كشفت النتائج أن (89.8%) من المشاركين يحتاجون تدريبًا في المهارات التقنية، و(75.1%) يحتاجون تدريبًا في دعوة السياسات، مما يؤكد الحاجة الماسة لبرامج بناء القدرات المتخصصة في هذا المجال.

وفي السياق الأوروبي، كشف المسح الذي أجراه مشروع (2022) CeOS_SE أن (79%) من المكتبات منخرطة مع أركان العلم المفتوح. بينما (46%) تنفذ العلوم التشاركية. حددت الدراسة قيود الموارد (الوقت والمال والقدرة) حواجز أساسية، مما يعكس تحديات مشتركة تواجهها المكتبات الأكاديمية عالميًا في تنفيذ مبادرات العلم المفتوح. وتتفق هذه النتائج مع الدراسة التي أجراها Hadad (2022) من خلال مقابلات شبه منظمة، مع (10) أمناء مكتبات، من (10) جامعات، وحللت (1,264) بيانًا مُصنفًا، محددة الحواجز الرئيسية، منها: نقص الميزانية واتفاقيات الوصول المفتوح (21%)، وعدم التعاون مع الإدارة (15%)، ونقص وعي الباحثين (15%).

أما في السياق العربي والخليجي، فقد كشفت دراسة Carlson (2015) التقييمية للمستودعات المؤسسية العربية أن (21) مستودعًا فقط مسجل في OpenDOAR عبر مصر والعراق والسعودية ولبنان والسودان وقطر، وأن معظم المستودعات تحتوي على أقل من: (1,000) عنصر، وغياب واضح للتفويضات المؤسسية والحكومية. ويرتبط تطوير العلم المفتوح في المنطقة العربية ارتباطًا وثيقًا بالرؤى التنموية الوطنية، إذ تؤسس رؤية عمان 2040 إطارًا شاملاً لتحويل السلطنة إلى مجتمع قائم على المعرفة بأربعة محاور أساسية: الإبداع والتنافسية والاستدامة ومسؤولية الدولة (Open Data Charter, 2020) تشمل الركائز المرتبطة بالعلم المفتوح، إنشاء نظام وطني فعال يرعى البحث العلمي والابتكار والإبداع، وبناء مجتمع قادر على تقييم المعرفة وتحديها، والاستثمار فيها وإنتاجها ونشرها. وقد بدأت الحكومة العمانية تنفيذ مبادرات ملموسة للبيانات المفتوحة، إذ تنشر وزارة المالية بيانات الميزانية المفصلة كبيانات مفتوحة بتنسيق Excel قابل للقراءة آلياً، وطورت وزارة القوى العاملة برنامج بيانات مفتوحة شامل لنظام ريادة الأعمال، كما أصدرت وزارة التراث والثقافة مكتبة صوتية مفتوحة بأكثر من (100) أغنية عمانية تقليدية تحت تراخيص المشاع الإبداعي. تشير دراسة Elsawy and Shehata (2023) إلى أن الدافع الرئيسي للحكومات العربية لإنشاء البيانات المفتوحة يكمن في سعيها لتعزيز الشفافية وإتاحة البيانات للمجتمع، بما يسهم في تحقيق أهداف التنمية المستدامة. ويركز مفهوم البيانات المفتوحة بالدرجة الأولى على تسهيل الوصول والاستخدام، بحيث تكون البيانات أو الأعمال المعرفية متاحة بالكامل للجمهور دون أي قيود أو حواجز تمنع الاستفادة منها.

يرتبط مفهوم العدالة الرقمية ارتباطًا وثيقًا بأهداف العلم المفتوح، تجادل Bezuidenhout (2025) أن "الوصول العادل يتطلب أكثر من جعل الكائنات الرقمية مفتوحة"، مميزة بين المساواة الرقمية التي تعامل الجميع الطريقة نفسها، بغض النظر عن الاحتياجات، والعدالة الرقمية التي توفر موارد محددة لاحتياجات فردية للنجاح.

وضعت توصية اليونسكو عن العلم المفتوح (UNESCO, 2021) العدالة كمحرك أساسي للبحث الشامل والقابل للوصول، محددة سبعة مجالات أولوية تشمل تعزيز الفهم المشترك للعلم المفتوح، وتطوير بيئات سياسات مُمكِّنة، والاستثمار في البنى التحتية والخدمات، والاستثمار في الموارد البشرية وبناء القدرات، وتعزيز تغيير الثقافة ومواءمة الحوافز، وتعزيز المناهج المبتكرة، والتعاون الدولي وتقليل الفجوات الرقمية.

ويتضح من الدراسات السابقة أن النجاح في تطبيق مبادرات العلم المفتوح يتطلب التزامًا مؤسسيًا شاملاً يشمل الدعم عالي المستوى من قيادة الجامعة والوكالات الحكومية، وتكامل السياسات مع استراتيجيات العلوم والتكنولوجيا الوطنية، وإشراك أصحاب المصلحة، يضم الباحثين والإداريين وأمناء المكتبات والشركاء الخارجيين. كما تؤكد الدراسات أهمية نماذج التمويل المستدامة التي تمزج بين الاستثمار العام والدعم المتنوع من ميزانيات مؤسسية، وتمويل منح وشراكات دولية، مع التخطيط طويل المدى لدورات تنفيذ 5-10 سنوات لضمان الاستدامة والنجاح على المدى الطويل.

منهجية الدراسة

اعتمدت الدراسة الحالية منهجية نوعية كيفية نظرًا لطبيعة أهدافها الاستكشافية والتحليلية. وتم تبني منهج دراسة الحالة مع التركيز على جامعة السلطان قابوس كنموذج، وذلك بغرض التعمق في فهم واقع العلم المفتوح في بيئة محددة والسياق الخاص بها. وتم جمع البيانات الأساسية عبر المقابلات شبه المهيكلة. إذ أجريت مقابلات فردية مع مجموعة من المختصين في المكتبات الأكاديمية في جامعة السلطان قابوس من أمناء المكتبة، وموظفي إدارة المعرفة فضلا عن أكاديميين من قسم دراسات المعلومات في الجامعة. بلغ عدد المقابلات (89) مقابلات، مع (8) مشاركين، تم اختيارهم بطريقة قصدية لضمان تمثيل خبرات متنوعة. وتم تصميم أسئلة المقابلة لتغطي محاور متعددة، بما يتوافق مع أسئلة الدراسة، وهي: مستوى الوعي والممارسات الحالية، التحديات والمعوقات، بناء القدرات والتوعية، الفرص المستقبلية، وعناصر الإطار الاستراتيجي المقترح والخصوصية المحلية. وفضلا عن المقابلات، تم استخدام تحليل وثائقي لمصادر ثانوية مكملة، شملت الوثائق الرسمية والسياسات المتعلقة بالنشر المفتوح وإدارة البيانات البحثية في الجامعة، والاطلاع على رؤية عمان 2040، بهدف الحصول على فهم أشمل للسياق المؤسسي والاستراتيجي.

أُجريت المقابلات باللغة العربية، تراوحت مدة كل مقابلة بين: (30 -40) دقيقة بعد موافقة المشاركين. تم تحليلها موضوعياً من خلال قراءة النصوص المفرغة عدة مرات، ثم ترميز البيانات وتصنيفها ضمن خمسة محاور رئيسية: (1) الوعي والممارسات الحالية للعلم المفتوح، (2) التحديات والمعوقات، (3) بناء القدرات والتوعية، (4) الفرص والتجارب المستقبلية، (5) مكونات الإطار الاستراتيجي المقترح. تضمن كل محور أكواد تفصيلية، مثل: "غياب البنية التحتية الرقمية" و"مقاومة ثقافية للنشر المفتوح" تحت محور التحديات. تمت مراجعة الترميز من قبل باحث مستقل لضمان الموثوقية والتوافق في المعاني المستنبطة.

النتائج والتحليل

يوضح هذا الجزء من الدراسة أبرز النتائج المستخلصة من تحليل المقابلات والبيانات، ضمن المحاور الرئيسة الخمسة التي حددها الإطار التحليلي، وتم دعم كل محور باقتباسات مباشرة من المشاركين دون الكشف عن هوياتهم حفاظًا على السرية.

أولًا: الوعي والممارسات الحالية للعلم المفتوح في مكتبة جامعة السلطان قابوس

مفهوم العلم المفتوح لدى المشاركين

أظهرت المقابلات اتفاقًا عامًا بين المشاركين عن المفهوم الأساسي للعلم المفتوح. فقد وصفه أحد المشاركين بأنه *"حركة تهدف إلى جعل المعرفة العلمية متاحة للجميع دون قيود وتشمل الوصول الحر للمقالات العلمية، ومشاركة البيانات، وشفافية منهجية البحث"*، مؤكدًا أن أهم مبادئه الشفافية والتشاركية والإنصاف في الوصول وإمكانية إعادة الاستخدام (مشارك 1، مقابلة شخصية). وبالمثل، أوضحت مشاركة أخرى أن العلم المفتوح هو *"إتاحة الموارد العلمية والبحثية مفتوحة للجميع وسهلة الوصول والحصول عليها"*، مشيرةً إلى أن المبادئ تشمل التعاون والتشارك في المعرفة، والشفافية، وضمان الوصول الشامل للمعلومات (مشاركة 2، مقابلة شخصية).

هذه التصورات تتفق مع التعريفات العالمية؛ إذ تؤكد اليونسكو أن العلم المفتوح يهدف إلى جعل المعرفة العلمية متاحة لجميع المستفيدين، وتعزيز مشاركة مختلف فئات المجتمع في إنتاج المعرفة (UNESCO, 2021) ومع ذلك، يُلاحظ من إحدى المقابلات وجود فهم محدود لدى بعض الأفراد لمفهوم العلم المفتوح، إذ اختصرته إحدى المشاركات بقولها: "*العلم المفتوح هو إتاحة العلم للجميع دون قيد، دون تفصيل لمبادئه أو جوانبه المختلفة*" (مشاركة 3، مقابلة شخصية). فربطت هذا الفهم بمجرد توفر مصادر معلومات مجانية مفتوحة المصدر، وهو ما يكشف عن تباين في عمق الاستيعاب ويؤكد الحاجة إلى برامج توعوية أكثر شمولًا.

مستوى الوعي العام في الجامعة

يرى معظم المشاركين أن الوعي بمفهوم العلم المفتوح في جامعة السلطان قابوس موجود، لكنه متفاوت. ذكر أحد المشاركين (من العاملين في المكتبة) أن مستوى الوعي "*في تحسّن مستمر، خصوصًا مع توجهات الجامعة نحو التحول الرقمي*"، إلا إنه استدرك أن هناك تفاوتًا بين الكليات والأقسام المختلفة؛ فبعض الباحثين وأعضاء هيئة التدريس *لا يزالون غير مدركين للفوائد طويلة المدى للعلم المفتوح* (مشارك 7، مقابلة شخصية) .

في المقابل، أشارت مشاركة أخرى إلى مؤشرات إيجابية تدل على وعي متنامٍ بأهمية العلم المفتوح، مثل: وجود المستودع البحثي العماني "شعاع"، وتخصيص صفحة على موقع المكتبة لمصادر الوصول الحر، والاهتمام الواضح بدعم النشر العلمي في مجلات الوصول المفتوح (مشاركة 5، مقابلة شخصية). هذه المظاهر تدل على اهتمام مؤسسي متنامٍ وسياسة مكتبية نشطة نسبيًا في هذا المجال. لكن دلائل أخرى بيّنت أن هذا الوعي ليس موزعًا بالتساوي؛ فقد صرحت إحدى المشاركات بأنها لا تستطيع تقييم مستوى الوعي على نطاق الجامعة ككل، لكنها تلاحظ بعض أشكال التشارك المعرفي عبر وسائل التواصل الاجتماعي وتزايد البحوث المتاحة بحرية، دون أن تجزم بمدى وعي جميع الفئات (مشاركة 6، مقابلة شخصية). كما أشار أحد المشاركين بوضوح إلى أنه "*ليس لديه فكرة واضحة عن مستوى الوعي العام بالعلم المفتوح في الجامعة*" (مشارك 7، مقابلة شخصية).

المبادرات والممارسات الحالية في مكتبة الجامعة

أظهرت المقابلات أن أبرز مبادرات العلم المفتوح الحالية، تتمثل في المستودع الرقمي المؤسسي "شعاع"، الذي يجمع الإنتاج الفكري العماني والأطروحات ورسائل الدراسات العليا ويتيحها إلكترونيًا. فضلا عن جهود المكتبة في دعم النشر في مجلات الوصول المفتوح عبر توفير معلومات أو تمويل جزئي (مشارك 8، مقابلة شخصية). كما تمت الإشارة إلى منصة "SQUMOOC" للتعليم المفتوح باكونها إحدى المبادرات التي تعزز الموارد التعليمية المفتوحة. غير أن فاعلية هذه المبادرات ما تزال محدودة. فقد أشار أحد المشاركين إلى "أن المستودع الرقمي ودعم النشر المفتوح *ما تزال محدودة من حيث التوعية والربط الاستراتيجي بالخطط البحثية*" (مشارك 2، مقابلة شخصية). كما أكد آخر غياب سياسة مؤسسية شاملة لإدارة البيانات البحثية وفق معايير FAIR (مشارك 7، مقابلة شخصية) .

ثانيًا: التحديات في تفعيل العلم المفتوح والعدالة الرقمية

كشف تحليل المقابلات عن عدد من التحديات التي تواجه مكتبة جامعة السلطان قابوس، يتضمنها الجدول التالي:

جدول (1): التحديات في تفعيل العلم المفتوح بجامعة السلطان قابوس

نوع التحدي	التفاصيل الرئيسة (من المقابلات)	مثال من أقوال المشاركين
تقني	نقص البنية التحتية الرقمية المتكاملة لإدارة البيانات البحثية	"غياب البنية التحتية الكاملة لإدارة البيانات البحثية" (مشارك 1، مقابلة شخصية)
مؤسسي/سياساتي	غياب سياسات داعمة وواضحة، وعدم وجود حوافز أو معايير في الترقية تشجع النشر المفتوح	"نقص السياسات الداعمة للعلم المفتوح" (مشارك 4، مقابلة شخصية)
ثقافي/اجتماعي	تحفظ بعض الباحثين وخوفهم من فقدان القيمة الأكاديمية أو سرقة أفكارهم	"تحفّظ بعض الباحثين تجاه إتاحة أعمالهم مجانًا" (مشارك 3، مقابلة شخصية)
ملكية فكرية	القلق بشأن الحقوق الفكرية والاستخدام غير المشروع	"قضايا الملكية الفكرية تخلق حالة من التردد" (مشارك 6، مقابلة شخصية)
تمويل وحوافز	ضعف الدعم المالي للنشر في مجلات الوصول الحر، وقلة الحوافز المؤسسية	"التمويل المخصص للنشر غير كافٍ" (مشارك 4، مقابلة شخصية)

يتضح من التحليل السابق أن غياب السياسات المؤسسية والحوافز يعزز العوائق الثقافية، كما أن النقص في البنية التحتية التقنية يعمّق من عدم الحماس للمشاركة في العلم المفتوح. وتشير الدراسات العالمية إلى أن هذه التحديات ليست حكرًا على جامعة السلطان قابوس، بل تشترك فيها العديد من الجامعات خصوصًا في الدول النامية (IFLA, 2023; UNESCO, 2021).

وأشار بعض المشاركين إلى عوائق إضافية، مثل: حاجز اللغة، إذ أن معظم المحتوى المفتوح عالميًا باللغة الإنجليزية، مما يقلل من حماس بعض الباحثين المحليين. وأكد آخر أهمية إثراء المحتوى العربي المفتوح لتعزيز تبني العلم المفتوح في البيئة المحلية (مشارك 4، مقابلة شخصية). ويرى مشارك آخر أن بيروقراطية تنفيذ المبادرات أو الفكر التقليدي قد يعيق الابتكار، مؤكدا ضرورة *الابتعاد عن الإدارة التقليدية* وتشجيع المبادرات المنفتحة (مشارك 2، مقابلة شخصية).

ثالثًا: بناء القدرات والتوعية المطلوبة لدعم العلم المفتوح

أبرزت المقابلات أن نجاح مبادرات العلم المفتوح يتوقف إلى حد كبير على جاهزية الموارد البشرية في المكتبات والأقسام العلمية، ووعيهم ومهاراتهم. وقد ناقش المشاركون جوانب متعددة تتعلق ببناء القدرات، بدءًا من تقييم الجهود التدريبية الحالية، مرورًا بتحديد المهارات والكفايات المطلوبة، وصولًا إلى اقتراح سبل تعزيز التعاون والتنسيق بين المكتبة والأطراف الأخرى لنشر ثقافة العلم المفتوح.

الجهود التدريبية الحالية في المكتبة

أظهرت إجابات المشاركين أن البرامج التدريبية المتخصصة في العلم المفتوح شبه غائبة في المكتبات. وقد أقر أحدهم أن "المكتبة لا تقدم ورش أو برامج محددة عن العلم المفتوح" (مشارك 2، مقابلة شخصية)، موضحًا أن الورش الموجودة تركز على موضوعات تقنية عامة، لكنها "غير ممنهجة كفاية وتحتاج إلى هيكلة أفضل وإدراجها ضمن خطة التنمية المهنية" (المصدر نفسه). وبالمثل، أكدت مشاركة أخرى أن "على مستوى المكتبة التي أعمل بها لا تقدم المكتبة أي برامج خاصة بالعلم المفتوح" (مشارك 3، مقابلة شخصية)، مما يعكس ضعف جانب التدريب والتوعية الرسمي، واقتصاره غالبًا على جهود فردية أو مناسبات محدودة.

في المقابل، أشار أحد المشاركين إلى جهود غير مباشرة، مثل الورش حول مصادر الوصول الحر وطرق النشر الحر (مشارك 7، مقابلة شخصية)، وتوفير صفحة إلكترونية للمصادر المفتوحة وإدارة المستودع "شعاع". ورغم أن ذلك يُظهر اهتمامًا ضمنيًا بالموضوع، إلا أنه يفتقر إلى إطار تدريبي واضح.

ويُستنتج أن الوضع الحالي يتطلب تعزيزًا عاجلًا للتدريب والتوعية، إذ إن غياب الفهم العميق للعلم المفتوح لدى موظفي المكتبات يجعل من الصعب إقناع الباحثين أو دعمهم بفعالية.

المهارات والكفايات المطلوبة لمختصي المكتبات

اتفق المشاركون على أن التحول نحو العلم المفتوح يتطلب توافر مجموعة جديدة من المهارات لدى العاملين في المكتبات (وكذلك لدى الباحثين أنفسهم). وفيما يلي تلخيص لأهم المهارات التي ذُكرت:

- شدد أكثر من مشارك على أهمية الإلمام بسياسات النشر المفتوح محليًا ودوليًا (مشارك 4؛ مشارك 5)
- أكدت إحدى المشاركات الحاجة إلى مهارات تقنية متقدمة تشمل إدارة المستودعات الرقمية، مثل: (DSpace) بما يتضمن الإيداع، الوصف الميتاداتي، الأرشفة، وضمان سهولة الاكتشاف (مشارك 6)، فضلا عن التعامل مع التراخيص المفتوحة (مشارك 7)، وفهم منصات النشر وأدوات الويب وواجهات برمجة التطبيقات (APIs) (مشارك 7). كما أوضح مشارك آخر أن هذه المهارات تشمل حتى الشبكات، وتنصيب البرمجيات، وأمن المعلومات (مشارك 8).

- نظرًا لدور المكتبات في التثقيف والإقناع، برزت الحاجة إلى مهارات الاتصال والتدريب والإرشاد (مشارك 8) لنقل رسالة العلم المفتوح للباحثين والطلبة.
- أشار المشاركون إلى أهمية تطوير مهارات البحث عن المعلومات، وتقييم مصادر الوصول الحر (مشارك 6)، ومعرفة أماكن الدوريات والبيانات المفتوحة، فضلا عن متابعة أحدث التطورات العالمية في المجال، سواء التقنية أو التمويلية (مشارك 5).

يمكن القول إن هذه المصفوفة من المهارات تمثل تحولًا في دور أمين المكتبة الأكاديمية من مجرد موفر للمعلومات إلى شريك في دورة البحث العلمي، يقدم استشارات في إدارة البيانات، ويساعد في النشر (جدول 2)، ويضمن الامتثال لسياسات الإتاحة المفتوحة.

جدول 2: مصفوفة المهارات المطلوبة لأمناء المكتبات

نوع المهارة	المهارات المحددة	التدريب المقترح
تقنية	إدارة المستودعات، التعامل مع تراخيص المحتوى	دورات تقنية في DSpace، Creative Commons
معرفية	الإلمام بسياسات النشر ومعايير FAIR	ورش عمل حول حقوق النشر المفتوحة
تواصلية	التدريب والإقناع ونشر الثقافة	برامج في مهارات الاتصال والإقناع

تعزيز التعاون بين المكتبة والأقسام العلمية

تناول المشاركون عدة مقترحات لتعزيز التعاون المؤسسي في نشر ثقافة العلم المفتوح. فقد تكررت التوصية بضرورة تشكيل لجان أو فرق عمل مشتركة، تضم أمناء مكتبات وأعضاء هيئة تدريس مهتمين، فتتولى هذه اللجان التخطيط للأنشطة وتنفيذها، مثل: أسبوع الوصول الحر أو حلقات النقاش حول البيانات المفتوحة في تخصصات محددة (مشارك 4، مقابلة شخصية). كما برزت فكرة إدماج موضوعات العلم المفتوح في مناهج الدراسات العليا، بما يتيح للطلبة والباحثين الناشئين التعرف مبكرًا على مبادئ الوصول الحر وإدارة البيانات، الأمر الذي يسهم في ترسيخ الثقافة المستقبلية داخل المجتمع الأكاديمي (مشارك 4، مقابلة شخصية).

وعلى مستوى الممارسة اليومية، فقد أشارت إحدى المشاركات إلى أهمية إنشاء قنوات اتصال فعّالة مع الأقسام العلمية، من أجل فهم احتياجاتها ودعمها بما يتلاءم مع خصوصياتها (مشارك 5، مقابلة شخصية). كما طُرحت مقترحات عن تنظيم ورش عمل مشتركة يشارك فيها أمناء المكتبات وأعضاء هيئة التدريس معًا، مثل عقد ورشة لإدارة البيانات البحثية وفق مبادئ العلم المفتوح بالتعاون بين أخصائي مكتبات وأستاذ في تكنولوجيا المعلومات، تستهدف طلبة الدراسات العليا والباحثين الشباب (مشارك 1، مقابلة شخصية). وتُبرز هذه الأنشطة أهمية تبادل الخبرات، وتعزيز الشعور بالملكية المشتركة لمبادرات العلم المفتوح.

ومن زاوية التحفيز، أوصى بعض المشاركين بضرورة توفير حوافز تشجيعية للتعاون، سواء عبر دعم مشاريع بحثية مفتوحة بشكل مشترك أو من خلال تقديم جوائز للباحثين، أو الأقسام التي تطبق ممارسات العلم المفتوح، بما يخلق مناخًا من التنافس الإيجابي، ويسهم في نشر أفضل الممارسات (مشارك 6؛ مشارك 4، مقابلة شخصية).

رابعًا: الفرص والمبادرات المستقبلية لتعزيز العلم المفتوح

على الرغم من التحديات المذكورة، أكد المشاركون عددًا من الفرص الواعدة التي يمكن لجامعة السلطان قابوس استثمارها لتعزيز العلم المفتوح، وتحقيق نقلة نوعية في السنوات القادمة. هذه الفرص تشمل أولويات تطويرية داخلية يمكن البدء بها فورًا، وكذلك الاستفادة من نماذج ناجحة خارجية (إقليمية أو دولية) كأمثلة يُحتذى بها. وفيما يلي أبرز النقاط التي تمخضت عن المناقشات:

اتفق المشاركون على عددٍ من الأولويات الاستراتيجية التي ينبغي التركيز عليها لتطوير مبادرات العلم المفتوح في المستقبل القريب، وهي:

- صياغة سياسة مؤسسية رسمية للعلم المفتوح: وهذه التوصية أكثر التوصيات إلحاحًا وتكرارًا، إذ أكد أحد المشاركين أن "أولوية التطوير هي صياغة سياسة مؤسسية للعلم المفتوح" (مشارك 4، مقابلة شخصية). وجود مثل هذه السياسة على مستوى الجامعة يوضح الرؤية المؤسسية تجاه العلم المفتوح، ويضع أطرًا واضحة لعمليات الإيداع في المستودع المؤسسي، وتمويل النشر برسوم (APCs)، وإدارة البيانات البحثية المفتوحة.
- تطوير المستودع الرقمي المؤسسي "شعاع:" وتوسيعه، رغم وجود المستودع حاليًا، دعا المشاركون إلى تحسين سهولة استخدامه وزيادة وعي الباحثين به، مع توفير دعم فني وتدريبي للإيداع وضمان الأرشفة والحفظ طويل المدى للمحتوى. كما طُرحت فكرة توسيع نطاق المواد المودعة لتشمل مجموعات بيانات خام ومخرجات بحثية متنوعة، بما يعزز من مكانة المستودع كمصدر رئيسي لإتاحة النتاج العلمي.
- تعزيز النشر المفتوح باللغة العربية: أكدت إحدى المشاركات أن "من أولويات التطوير تعزيز النشر المفتوح باللغة العربية" (مشارك 4، مقابلة شخصية). ويشمل ذلك دعم الباحثين للنشر في مجلات مفتوحة عبر تمويل رسوم النشر، أو تقديم مكافآت أو قوائم بالمجلات الموثوقة، إلى جانب تشجيع التأليف بالعربية أو الترجمة إليها، وإنشاء دوريات عربية مفتوحة لزيادة المحتوى العلمي العربي.
- إنشاء وحدة متخصصة لإدارة البيانات البحثية داخل المكتبة: اقترح بعض المشاركين تأسيس وحدة أو قسم مختص يعنى بخدمات إدارة البيانات البحثية، مثل دعم إعداد خطط إدارة البيانات، وتوفير مستودع بيانات، وضمان الالتزام بالمعايير الخاصة بالتوصيف وحماية الخصوصية (مشارك 1، مشارك 4، مقابلة شخصية). وينظر إلى هذه الخطوة كحل عملي لسد فجوة قائمة في المنظومة الحالية.
- تقييم الأثر وقياس النجاح: أشارت إحدى المشاركات إلى أهمية تحديد مؤشرات أداء رئيسية لتقييم جدوى مبادرات العلم المفتوح، مثل عدد الأبحاث المودعة في المستودع سنويًا، ومعدل النمو في الزيارات والتنزيلات، وعدد مجموعات البيانات المنشورة، ومستوى رضا الباحثين عن خدمات الدعم. هذه المؤشرات تتيح متابعة دقيقة للتقدم وتحسين السياسات بشكل مستمر.

لتحقيق الأولويات السابقة، يحتاج الأمر إلى توفير موارد متنوعة. وأشار المشاركون لعدد من الاحتياجات:

1. توفير ميزانية مخصّصة لدعم مبادرات العلم المفتوح، سواء لتمويل تطوير البنية التقنية، مثل: ترقية نظام المستودع، شراء برمجيات تحليل بيانات أو لتغطية رسوم النشر المفتوح، أو لتنظيم ورش ومؤتمرات توعوية.
2. ضرورة توظيف أو تأهيل كوادر مدربة على تقنيات واتجاهات العلم المفتوح.
3. دعم البنية التحتية التقنية، تشمل تجهيزات الخوادم والتخزين، وتحسين سرعة الإنترنت، وقابلية الوصول وضمان أمن المعلومات، وتوفير برمجيات مناسبة، مثلاً: تطبيقات لإدارة البيانات أو نظم معلومات بحثية متكاملة.
4. إصدار الأدلة الإجرائية والمنهجيات الداخلية اللازمة، كـ: دليل إرشادي لإيداع الرسائل الجامعية في المستودع، أو سياسة النشر الذاتي.
5. أشار بعض المشاركين إلى أهمية بناء شراكات مع مؤسسات علم مفتوح محلية أو دولية. يمكن للجامعة أن تستفيد من الانضمام إلى شبكات، مثل ائتلاف المستودعات أو مبادرة البنية الأوروبية للعلم المفتوح، أو حتى توقيع اتفاقيات مع ناشرين تتيح للباحثين النشر المفتوح بدون تكلفة مباشرة.

خامسًا: الإطار الاستراتيجي المقترح ومراعاة الخصوصية العُمانية

يهدف هذا المحور إلى جمع النتائج السابقة، ورسم ملامح الإطار الاستراتيجي المبتكر الذي يمكن أن تتبناه جامعة السلطان قابوس لتفعيل العلم المفتوح. كما يتناول كيفية مواءمة هذا الإطار مع السياق المحلي (الثقافي والأكاديمي العماني) وضمان ارتباطه بالأهداف الوطنية بشكل واسع، مثل: رؤية 2040. وقد تناول المشاركون بشكل مباشر سؤالاً عن العناصر الأساسية للإطار الاستراتيجي المقترح، وكذلك سبل المواءمة محليًا ودور المبادرات في خدمة الرؤية الوطنية.

مكونات الإطار الاستراتيجي الأساسي

بناءً على ما ورد في المقابلات، يمكن تلخيص العناصر الجوهرية التي ينبغي أن يتضمنها الإطار الاستراتيجي للعلم المفتوح في مكتبات جامعة السلطان قابوس بما يلي:

- شدد المشاركون على ضرورة أن يبدأ الإطار بتحديد رؤية ملهمةK وأهداف قابلة للقياس؛ أي أن تصوغ الجامعة ما تطمح لتحقيقه من العلم المفتوح، مثلاً:ٍ جعل إنتاج جامعة السلطان قابوس البحثي متاحًا بنسبة (100%) عبر الوصول المفتوح، بحلول عام ٢٠٣٠.
- ينبغي توضيح مجالات العلم المفتوح ذات الأولوية التي ستركز عليها الجامعة. فقد تقرر الجامعة، بناءً على وضعها، التركيز مبدئيًا على محورين، مثلاً: الوصول المفتوح للمطبوعات، وإدارة البيانات البحثية المفتوحة، مع إبقاء الموارد التعليمية المفتوحة هدفًا تاليًا. هذا التحديد يساعد في تخصيص الموارد والجهود بشكل فعال ويجنب التشتت.
- ذكر المشاركون ضرورة وجود سياسة مؤسسية للعلم المفتوح، ويجب أن يتبع هذه السياسة لوائح تنفيذية وإجراءات تفصيلية لكل جانب، مثلاً: وجوب إعداد خطة إدارة بيانات لأي مشروع بحثي ممول داخليًا.
- تقييم الاحتياجات التقنية الحالية، ووضع خطة لسد الثغرات. قد يشمل ذلك ترقية المستودع الرقمي.
- تضمين استراتيجية واضحة للتوعية، وبناء قدرات تستهدف فئات متعددة: مثل: أمناء المكتبات وأعضاء هيئة التدريس، عبر ورش عمل وحلقات نقاش مخصصة لفوائد وأدوات العلم المفتوح في البحث والتدريس.
- أكد المشاركون على ضرورة إيجاد حوافز مشجعة ضمن الإطار (مشارك 4،5 مقابلة شخصية) قد يكون في شكل جوائز سنوية مثل جائزة الباحث الأكثر إيداعًا لأعماله في المستودع، أو أفضل مادة تعليمية مفتوحة أعدها عضو هيئة تدريس.
- يجب أن يحدد الإطار آليات التعاون عبر الجهات داخليًا، يوضح مهام المكتبة والكليات، وعمادة البحث العلمي ومركز تقنية المعلومات وغيرها، وخارجيًا، يحدد توجه الجامعة لبناء شراكات مع الجامعات الأخرى في عمان لإنشاء شبكة مستودعات وطنية، والانضمام لمشاريع إقليمية ودولية (مشارك 5 مقابلة شخصية).
- من العناصر التي اقترحها المشاركون إنشاء نظام لحوكمة **البيانات** المفتوحة. والمقصود وضع هيكل إداري أو لجنة تشرف على إدارة البيانات البحثية، تتأكد من اتباع السياسات، وتنظر في مسائل خصوصية وحماية بيانات المشاركين.
- تحديد مؤشرات لقياس الأداء، وضع مؤشرات واضحة لقياس نجاح تطبيق الإطار أساسي لضمان الاستمرارية والتحسين. ويجب أن يشتمل الإطار على آلية تقييم دورية ربعية أو سنوية لمدى تحقيق الأهداف المرسومة، مع قابلية لتحديث الاستراتيجية وفق النتائج.

مواءمة الإطار مع السياق العماني والثقافة المحلية

أحد الأسئلة الجوهرية في المقابلات كان عن كيفية مواءمة مبادئ العلم المفتوح العالمية مع السياق الثقافي والأكاديمي العُماني. وقد قدّم المشاركون ملاحظات مهمة يمكن تلخيصها في النقاط التالية:

- **الانطلاق من فهم الو اقع المحلي للبحث العلمي والتعليم العالي في عُمان**: أكد المشاركون (مشارك 7، مقابلة شخصية) أن أي إطار استراتيجي للعلم المفتوح ينبغي أن يستند إلى معرفة دقيقة بالسياسات الوطنية للبحث، ونظام الترقية الأكاديمية، والبنية التحتية البحثية المتاحة، فضلا عن أولويات الباحثين المحليين. فعلى سبيل المثال، إذا كان نظام الترقية لا يكافئ النشر المفتوح، يجب العمل مع الجهات المعنية على تعديله؛ وإذا كانت بعض التخصصات تعاني نقص التمويل، يمكن أن يركّز الإطار على دعمها في مجال الوصول المفتوح. هذا الفهم يسهم في صياغة توصيات واقعية قابلة للتطبيق.
- **احترام الخصوصيات الثقافية والأخلاقية**: شدد المشاركون على أن برامج التوعية يجب أن تُصاغ بما يتناسب مع القيم الوطنية، مثل خدمة المجتمع والإيثار في نشر العلم. كما أشاروا إلى ضرورة إعطاء اللغة العربية أولوية واضحة، سواء عبر إتاحة المحتوى العربي أو تعريب واجهات الأنظمة، لتفادي هيمنة الإنجليزية وتعزيز الهوية الثقافية.
- **تصميم التوعية والتدريب بما يلائم السياق العُماني**: أوصى المشاركون بعقد ورش عمل في المحافظات خارج مسقط لضمان شمول جميع فروع الجامعة والكليات الإقليمية، مع الاستفادة من أمثلة عربية أو عُمانية ناجحة. كما فضّل بعضهم استخدام اللغتين العربية والإنجليزية للوصول إلى شريحة أوسع من المستفيدين.
- **ربط العلم المفتوح بأولويات الوطن وهويته**: اعتُبر هذا البعد من أهم عناصر المواءمة؛ إذ يمكن إبراز كيف يسهم العلم المفتوح في حفظ الإنتاج الفكري العُماني وإتاحته عالميًا، وخدمة الهوية الوطنية عبر تعزيز النشر باللغة العربية وتعريب العلوم. بذلك يصبح العلم المفتوح جزءًا من مشروع التنمية الوطنية، وحفظ التراث المعرفي وتعزيز السيادة العلمية، لا مجرد مفهوم مستورد.
- **اعتماد نهج تدريجي في التطبيق**: نبّه أحد المشاركين إلى أن "الملاءمة دائمًا ما تكون ناقصة وغير مكتملة"، في إشارة إلى وجود عقليات تقليدية قد تقاوم التغيير. لذا من الأنسب البدء بمشروعات تجريبية صغيرة لتجربة مبادئ العلم المفتوح وفهم التحديات الفعلية، ثم التوسع تدريجيًا مع بناء "كتلة حرجة" من المؤيدين والداعمين.
- **إشراك الباحثين وأعضاء هيئة التدريس في صياغة المبادرات**: أجمع المشاركون على أن نجاح أي إطار مرهون بمشاركة فعلية من المستفيدين الرئيسيين، لا بفرض قرارات من أعلى. لذا أوصوا بإشراك أساتذة وباحثين ذوي إنتاج علمي بارز في صياغة السياسات والخطط، وإشراك الطلبة في مبادرات توعوية مبتكرة، مثل إنتاج محتوى مرئي باللغة العربية يعرّف بمفهوم الوصول الحر

المناقشة

كشفت الدراسة أن جامعة السلطان قابوس تواجه تحديات مشابهة لمؤسسات أكاديمية في دول نامية أخرى، مثل: غياب السياسات المؤسسية الواضحة، محدودية التمويل، ضعف البنية التحتية التقنية، ومقاومة الثقافة الأكاديمية التقليدية. وقد أشارت دراسات في إفريقيا وجنوب آسيا إلى عوائق مماثلة، منها نقص المستودعات المفتوحة وغياب السياسات الوطنية.

في المقابل، تمتلك الجامعة نقاط قوة متميزة، أبرزها: مبادرة المستودع الوطني *"شعاع"* التي تعد منصة موحدة للجامعات العُمانية وخطوة سبّاقة نسبيًا في الخليج. كما أن الاهتمام بالنشر باللغة العربية وزيادة المحتوى العربي المفتوح يشكل بعدًا محليًا مهمًا يحقق *"عدالة ثقافية ولغوية في الفضاء الرقمي"*، وهو تجسيد عملي للمفاهيم العالمية التي تدعو إلى إتاحة المعرفة بلغات متعددة.

تظهر المكتبة الجامعية فاعلا رئيسيا في التغيير، إذ كان لها دور محوري في إطلاق المستودع الرقمي، وتوفير مصادر الوصول الحر، وتسعى حاليًا لتوسيع هذا الدور عبر استراتيجيات للتدريب والتواصل. هذا ينسجم مع التوجه العالمي الذي يعد المكتبات بنى تحتية أساسية للعلم المفتوح، من خلال صيانة المستودعات، وتقديم الاستشارات، والدفاع عن قضايا الإتاحة والمشاركة. وقد وفرت الدراسة خريطة طريق متدرجة تبدأ بتقييم وعي العاملين والمستفيدين، مرورًا بتحديد الفجوات، وصولًا إلى صياغة رؤية متكاملة تشمل السياسات والتكنولوجيا والموارد البشرية، وربط كل ذلك برؤية تنموية شاملة. ومن هنا يمكن اعتبار مكتبة جامعة السلطان قابوس نموذجًا رائدًا قد تحتذي به مكتبات جامعية أخرى في العالم العربي، إذ لم ينطلق النقاش بجدية في كثير منها بعد.

كما أبرزت الدراسة أن العدالة الرقمية تمثل نتيجة حتمية لتطبيق العلم المفتوح، إذ يعني ذلك إتاحة وصول عادل وفعّال للتكنولوجيا والمعرفة لجميع فئات المجتمع. فالإطار المقترح يقلّص الفجوة بين من يملكون اشتراكات وقنوات وصول للمعلومات ومن يفتقرون إليها، ليستفيد الطلاب والباحثون المستقلون، وكذا عامة الناس من المحتوى المفتوح. ويُعد التركيز على اللغة العربية والإنتاج العلمي المحلي خطوة نحو تحقيق عدالة ثقافية ولغوية غابت عن كثير من المبادرات العالمية. وبذلك يصبح العلم المفتوح وسيلة لـ "دمقرطة المعرفة"، كما ظهر بوضوح خلال جائحة كوفيد-19 حين كان الوصول المفتوح إلى الأبحاث الصحية ضروريًا لإنقاذ الأرواح.

أما التنفيذ الفعلي للإطار الاستراتيجي المقترح، فيتطلب دعماً إدارياً عالي المستوى من إدارة الجامعة، وعمادة البحث العلمي، فضلا عن تعاون أعضاء هيئة التدريس، مع الأخذ في الاعتبار وجود متخوفين أو غير مهتمين. ويمكن تعزيز فرص النجاح من خلال مواءمة الخطة مع الرؤية الوطنية لضمان دعم مالي ومعنوي، وإقناع الإدارة بأن المبادرة ستسهم في تحقيق أهداف وطنية. كما شدد المشاركون على ضرورة معالجة الجوانب الأخلاقية والقانونية، بما في ذلك خصوصية المشاركين وحقوق الملكية الفكرية، عبر وضع إرشادات واضحة للبيانات التي يمكن مشاركتها وتحديد نوع الرخص المناسبة. وأخيرًا، يمكن ترسيخ المبادرة عبر إشراك المجتمع في مشروعات العلم التشاركي، بما يرفع الوعي العام ويولد دعمًا شعبيًا، ويسهم في نشر ثقافة علمية تعود بالنفع على الجميع.

التوصيات

في ضوء نتائج الدراسة ومناقشتها، يرى الباحث مجموعة من التوصيات العملية، وهي:

1. صياغة وثيقة سياسة رسمية تتبنى مبادئ العلم المفتوح، وتحدد التزامات الجامعة بتوفير الوصول المفتوح لنتاجها العلمي، مع إلزام الباحثين بإيداع نسخة من المقالات المنشورة في المستودع المؤسسي خلال فترة زمنية محددة، وتشجيع النشر في مصادر مفتوحة عبر حوافز مناسبة ومشاركة مسودة السياسة مع المجتمع الأكاديمي لضمان القبول الواسع.
2. تعزيز المستودع الرقمي "شعاع" من حيث السعة والخصائص وتحديثه لواجهة أكثر سهولة ودعم أفضل لمحركات البحث، مع إنشاء منصة خاصة لإدارة البيانات البحثية تمكن الباحثين من إيداع مجموعات البيانات الكبيرة وربطها بأبحاثهم، وإصدار دليل إرشادي لإدارة البيانات المفتوحة، وتوفير الدعم التقني والبشري لمساعدة الفرق البحثية.
3. تأسيس وحدة خاصة ضمن هيكل المكتبة تضم مختصين في إدارة المعلومات وعلوم الحاسوب والقانون، تتولى إدارة المستودع المؤسسي، وتقديم خدمات استشارية للباحثين تخص حقوق النشر والترخيص المفتوح، ومتابعة تنفيذ سياسة العلم المفتوح، وتنظيم أنشطة التوعية والتدريب، مع تشكيل لجان مشتركة وتعيين ضباط اتصال لكل كلية.
4. إعداد خطة تدريب سنوية شاملة تستهدف موظفي المكتبة في إدارة المستودعات الرقمية وترخيص المحتوى، وأعضاء هيئة التدريس في فوائد النشر المفتوح، وإعداد خطط إدارة البيانات، وطلبة الدراسات العليا في أخلاقيات التواصل العلمي المفتوح، مع تنظيم أسبوع سنوي للعلم المفتوح، وقياس أثر التدريبات عبر استبانات متخصصة.
5. وضع نظام حوافز متكامل يشمل إدراج بند في معايير الترقية الأكاديمية يعطي وزناً للممارسات المفتوحة، وتخصيص جوائز سنوية على مستوى الجامعة لأفضل باحث وكلية داعمة للعلم المفتوح، وتوفير دعم مالي للنشر المفتوح عبر صندوق خاص، أو اتفاقيات مع ناشرين، ومنح أولوية في التمويل الداخلي للمشاريع التي تتضمن خطة مشاركة مخرجاتها بشكل مفتوح.
6. بناء شراكات استراتيجية وطنياً مع وزارة التعليم العالي، ومجلس البحث العلمي والجامعات العمانية الأخرى لتوحيد الجهود، وإقليمياً ودولياً مع منظمات متخصصة في العلم المفتوح والمكتبات الرقمية لتبادل الخبرات، مع ربط جميع المبادرات برؤية عمان الوطنية وقياس مساهمتها في تحقيق مؤشرات التنمية لضمان الدعم السياسي والمالي المستمر.

الخاتمة

خلصت هذه الدراسة النوعية إلى صياغة رؤية استراتيجية لتفعيل العلم المفتوح في مكتبات جامعة السلطان قابوس، بما يعزز مبادئ العدالة الرقمية. أظهرت المقابلات مع المختصين والأكاديميين وجود وعي متنامٍ ومبادرات واعدة، مثل المستودع الرقمي *"شعاع"* ودعم النشر المفتوح، لكنها تواجه تحديات في البنية التحتية، السياسات، والثقافة الأكاديمية التقليدية. واقترحت الدراسة إطارًا استراتيجيًا متكاملًا يشمل وضع سياسة مؤسسية، تطوير المنصات التقنية، تأهيل الكوادر، تأسيس نظم حوافز، وتعزيز الشراكات، مع مراعاة السياق المحلي والهوية العمانية وأولويات التنمية الوطنية.

يهدف تفعيل العلم المفتوح إلى زيادة انتشار البحوث العمانية عالميًا، وإتاحة المعارف للطلاب والباحثين المحليين، بما يرفع جودة التعليم ومخرجات البحث ويعزز سمعة الجامعة.

وعلى المستوى الوطني، فإن نجاح التجربة يشجع مؤسسات أخرى على الانضمام لحركة العلم المفتوح، ويعزز بناء اقتصاد معرفي مستدام.

وقد أثبتت الدراسة أن العلم المفتوح والعدالة الرقمية قابلان للتحقيق إذا توفرت رؤية استراتيجية وإرادة جادة، مما يدعو إلى إعادة تصور دور المكتبات من بوابات للمعلومات إلى منصات للتشارك المعرفي الحر، بما يسهم في بناء مجتمع معرفي أكثر عدلاً ومعرفة.

المراجع

- Aboraya, W. (2022). Exploring the Need for Using Digital Repositories to Enhance Teaching and Learning in Omani Schools: Teachers' Perceptions. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, *21*(5), 1-21.
- Bezuidenhout, L. (2025). Critically unpacking the concept of equity for open science. *Social Epistemology*, 39(1), 95-113.
- Carlson, J. (2015). An assessment of institutional repositories in the Arab world. *D-Lib Magazine*, 21(5/6).
- Elsawy, E., & Shehata, A. (2023). Open government data initiatives in the Maghreb countries: An empirical analysis. *IFLA Journal*, *49*(1), 61-73. https://doi.org/10.1177/03400352221104847
- Hadad, R. (2022). Open science in Israeli academic libraries: Librarians' perceptions, attitudes, and practices. *Journal of Academic Librarianship*, 48(4), 102-115.
- Kaarsted, T., Blake, O., Nielsen, K. H., Alving, B., Rasmussen, L. T., & Damkjær, U. (2023). How European research libraries can support citizen-enhanced open science. *Open Information Science*, 7(1), Article 20220146. https://doi.org/10.1515/opis-2022-0146
- Liu, S., & Liu, H. (2023). The engagement of academic libraries in open science: A systematic review. *The Journal of Academic Librarianship*, 49(4), 102731.
- Ogungbeni, J. I., Obiamalu, A. R., Ssemambo, S., & Bazibu, C. M. (2018). The roles of academic libraries in propagating open science: A qualitative literature review. *Information Development*, *34*(2), 113-121.
- Open Data Charter. (2020). Open data to realise Oman Vision 2040. Retrieved from https://opendatacharter.medium.com/open-data-to-realise-oman-vision-2040-96a599e508c3
- Ross-Hellauer, T. (2017). What is open peer review? A systematic review. *F1000Research*, *6*, 588.
- Saxena, S. (2018). Drivers and barriers towards re-using open government data (OGD): a case study of open data initiative in Oman. *foresight*, *20*(2), 206-218.
- Subaveerapandiyan, A., & Ahmad, S. (2025). Indian academic librarians' role in advancing open science practices. *Libri*, 75(1), 45-62.
- UNESCO. (2021). UNESCO recommendation on open science. Paris: UNESCO Publishing.
- Vicente-Saez, R., & Martinez-Fuentes, C. (2018). Open Science now: A systematic literature review for an integrated definition. *Journal of business research*, *88*, 428-436.

دور البيانات المفتوحة في تعزيز البحث التعاوني والشامل بين طلبة الدراسات العليا: دراسة مطبقة على كلية الآداب واللغات بجامعة طرابلس

أ. حنان المبروك رمضان الشريف

طالبة ماجستير
مدير مكتب تقنية المعلومات والمكتبات الرقمية
إدارة المكتبات والمطبوعات – جامعة طرابلس

الملخص:

يعد استخدام البيانات مفتوحة المصدر من أهم الأدوات الفعالة في تعزيز البحث العلمي، بل وتحسين البحث التعاوني بين الباحثين وطلبة الدراسات العليا في مختلف مجالات المعرفة البشرية، إذ يمكن للباحثين من الوصول لمختلف مصادر المعلومات بسرعة وسهولة. وعليه تهدف هذه الدراسة لتسليط الضوء على دور البيانات المفتوحة في دعم البحث العلمي بين طلبة الدراسة العليا في كلية الآداب واللغات، وللتعرف على مفهوم البيانات مفتوحة المصدر، وأهميتها في دعم الأبحاث العلمية، ومدى تطبيقها في بيئة البحث التعاوني، والتعرف على مدى استخدام طلبة الدراسات العليا للبيانات مفتوحة المصدر في أبحاثهم العلمية، فضلا عن التعرف على التحديات التي تواجه طلبة الدراسات العليا عند استخدامهم لهذه البيانات. وتبرز أهميتها من كونها تسلط الضوء على أحد الاتجاهات الحديثة المستخدمة في بيئة البحث العلمي، وتوفير بيئة علمية للاستثمار البيانات المفتوحة لتعزيز التعاون البحثي بين طلبة الدراسات العليا، مما يعود بالإيجاب على المؤسسات الجامعية.

استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي الذي يعتمد على دراسة الظواهر كما هي في الواقع، والاستعانة بأدوات جمع البيانات المتمثلة في مراجعة الأدبيات الموضوع والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة. أما في الجانب الميداني تم الاستعانة بالاستبيان والمقابلة الشخصية مع طلبة الدراسات العليا. من أبرز نتائج الدراسة: إن غالبية طلبة الدراسات العليا يمتلكون المهارات الأساسية للتعامل مع البيانات المفتوحة، وأبدى أكثر من (95%) منهم اهتمامًا بالحصول على دورات تدريبية متخصصة في هذا المجال، وتوصي الدراسة بإنشاء منصة إلكترونية موحدة تتيح الوصول إلى البيانات المفتوحة داخل الجامعة، ودمج مفاهيمها ضمن البرامج التعليمية، بما يضمن استدامة استخدامها ويعزز من فاعليتها في دعم البحث العلمي التعاون.

الكلمات المفتاحية: البيانات مفتوحة المصدر، البحث الشامل، البحث التعاوني، الوصول الحر، طلبة الدراسات العليا.

المقدمة:

يشهد هذا العصر تحولات واسعة في بنية إنتاج المعرفة ونشرها، الأمر الذي أدى إلى ظهور نماذج جديدة للوصول إلى المعلومات في مختلف فروع المعرفة البشرية، ومن أبرزها مفهوم البيانات مفتوحة المصدر، إذ أصبح هذا المفهوم يشكل ركيزة أساسية في منظومة البحث العلمي الحديث، من خلال إتاحة المحتوى العلمي والبيانات البحثية بصورة حرة ومجانية، تسمح بإعادة الاستخدام والنشر والتطوير دون قيود قانونية أو مالية.

وتبرز أهمية البيانات المفتوحة في دعم البحث التعاوني والشامل بين الباحثين وطلبة الدراسات العليا، لما له دور في توفير فرص لتبادل المعارف، وتكامل الجهود البحثية بين مختلف التخصصات، كما تسهم في تسريع وتيرة الإنتاج الفكري وتحسين جودته، ومع ذلك ما تزال بيئات التعليم العالي في بعض الدول تواجه تحديات تتعلق بضعف الوعي، وقلة تبني المؤسسات الأكاديمية لهذا النهج، فضلا عن غياب المهارات التقنية اللازمة للاستفادة المثلى من هذه الموارد.

ومن هذا المنطلق، جاءت هذه الدراسة لتستقصي واقع استخدام البيانات مفتوحة المصدر من قِبل طلبة الدراسات العليا بكلية الآداب واللغات، جامعة طرابلس، وتسعى للإجابة عن تساؤلات جوهرية تتعلق بمستوى الوعي بمفهوم البيانات المفتوحة، ومدى استخدامها في البحوث العلمية، وأثرها في تعزيز التعاون الأكاديمي، فضلا عن التحديات التي قد تعوق استخدامها، مع اقتراح آليات لتفعيلها في كليات جامعة طرابلس.

أولا: منهجية الدراسة

مشكلة الدراسة

شهد المجال الأكاديمي تطوراً واسعاً غي طرق إنتاج المعرفة ونشرها وتبادلها، ويرجع ذلك للانفتاح على أوعية المعلومات الرقمية، ولعل أبرزها البيانات مفتوحة المصدر، التي أصبح لها دورا متزايدا في دعم الأبحاث العلمية، وتسهيل الوصول للمعلومات في مختلف مجالات المعرفة البشرية، إلا إن هذه الإمكانيات تعد محدودو الاستخدام في المؤسسات الجامعية المحلية، إذ يعاني العديد من طلبة الدراسات العليا من ضعف في الوعي بالبيانات مفتوحة المصدر، فضلا عن أن ممارسات الطلبة في مجال البحث التعاوني لا تزال تقليدية إلى حد كبير، بل وتعتمد على أوعية معلومات معينة، مع ضعف في استخدام أدوات البيانات مفتوحة المصدر وتقنياتها، وهذا يعكس وجود فجوة بين الإمكانيات التي توفرها البيانات مفتوحة المصدر وبين استخدامها الفعلي الأبحاث العلمية بين طلبة الدراسات العليا بكلية الآداب واللغات جامعة طرابلس.

أهمية الدراسة

تكمن أهمية هذه الدراسة في تناولها موضوعاً بالغ الأهمية، بل ويعد حيويا وعصرياً، يتمثل في البيانات مفتوحة المصدر أو البيانات المفتوحة، وفي ظل التطور الهائل في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وأوعية المعلومات الرقمية، إذ أصبحت البيانات المفتوحة الأداة المستخدمة لتمكين مختلف الباحثين والطلبة من الوصول لمعلومات متنوعة وموثوقة ودون وجود أي قيود.

أهداف الدراسة

تسعى هذه الدراسة لتحقيق الأهداف التالية:

1. التعرف على مفهوم البيانات المفتوحة وأهميتها ومدى تطبيقها في بيئة البحث التعاوني.
2. التعرف على دور البيانات المفتوحة في دعم البحث العلمي بين طلبة الدراسات العليا في كلية الآداب واللغات.
3. مدى استخدام طلبة الدراسات العليا للبيانات المفتوحة في أبحاثهم العلمية
4. معرفة التحديات التي تواجه طلبة الدراسات العليا عند استخدامهم للبيانات المفتوحة.

تساؤلات الدراسة

ما مفهوم البيانات المفتوحة وماهي أهميتها ومدى تطبيقها في بيئة البحث التعاوني؟

1. ما هو دور البيانات المفتوحة في دعم البحث العلمي بين طلبة الدراسات العليا في كلية الآداب واللغات؟
2. ما مدى استخدام طلبة الدراسات العليا للبيانات المفتوحة في أبحاثهم العلمية؟
3. ما هي التحديات التي تواجه طلبة الدراسات العليا عند استخدامهم للبيانات المفتوحة؟

مصطلحات الدراسة

البيانات المفتوحة: (Open Research Data) يقصد بها إتاحة الإنتاج الفكري على شبكة الإنترنت دون أي قيود مالية، ويعطي الحق للباحث والمستفيد بالقراءة والتحميل والبحث والنسخ [1].

ويرى تعريف آخر **للبيانات المفتوحة** بأنها تقوم على مبدأ اتاحة الإنتاج العلمي والأكاديمي على الخط المباشر مجانا، وبدون وجود أي قيود مالية أو قانونية أو الحصول على ترخيص مسبق، ويمكن الاستفادة منها في أي وقت، ومن أي مكان.

البحث العلمي: (Scientific Research) هو تنقيب عن الفكرة أو المعلومة بدقة، ويكون التنقيب ميدانيا عندما تكون المعلومة منعكسة أو متجسدة في الفعل والسلوك والعمل والمادة، ولكل نوع قياساته واختباراته الموضوعية التي يتم القياس بها للوصول إلى النتائج [2].

ويمكن **وصف البحث العلمي** بأنه الأداة التي يتم من خلالها الاستقصاء المنظم للمعلومات، بهدف حل قضايا أو مشكلات أو التحقق من معلومات موجودة فعلا، أو اكتشاف معلومات جديدة، ويكون ذلك باتباع خطوات المنهج العلمي.

البحث التعاوني: (Collaborative Research) هو البحث الذي يشترك به مجموعة من الباحثين أو الطلبة في مجال معين، من أجل تبادل المعلومات والخبرات واكتشاف حلول لمختلف مشاكل وقضايا المجتمعات، وهذا النوع يسمي بالبحث التعاوني المتجانس. وقد يقوم عدد من الباحثين أو الطلبة من مختلف التخصصات بالقيام بالأبحاث التعاونية من أجل تحقيق هدف مشترك [3]. وفي تعريف آخر للبحث التعاوني، هو: البحث الذي يُعتمَد في إنجازه على التعاون بين مجموعة من المؤسسات أو الباحثين أو الطلبة، لتحقيق أهداف علمية موحدة، ويكون ذلك عن طريق تبادل المعلومات والمهارات والأفكار، ويمتاز هذا النوع من الأبحاث بتكامل التخصصات العلمية، الأمر الذي يعزز من عمق التحليل وجودة النتائج.

أدوات جمع البيانات

1. **أدبيات الموضوع**

تم تغطية الجانب النظري لهذه الدراسة من خلال الاطلاع على أدبيات الموضوع المتعلقة بموضوع الدراسة، وتتمثل في (الكتب، الدوريات، المواقع الالكترونية، وغيرها...)

أما الجانب العملي تم جمع البيانات من خلال:

2. **الاستبيان**

استخدمت هذه الدراسة استبيان تم إعداده وتوجيهه لطلبة الدراسات العليا في كلية الآداب واللغات، جامعة طرابلس، بهدف استكشاف مدى استخدامهم للبيانات المفتوحة في أبحاثهم العلمية، والتحديات التي يواجهونها أثناء استخدامها.

---

(1) كداوه عبد القادر 2021. دليل مستودعات الوصول الحر للمعلومات: Open Door الوصول الحر انموذجا "مجلة دراسات وابحاث" ع1، مج13، ص 651.

(2) عقيل حسين عقيل 2010. خطوات البحث العلمي: من تحديد المشكلة إلى تفسير النتيجة. -دمشق: دار ابن كثير، ص 8.

(3) Collaborative Research: What It Is, Types & Advantages

، نص متاح على الموقع الإلكتروني، https://www.questionpro.com/blog/collaborative-research/. تاريخ الاطلاع 2025/5/5.

3. المقابلة الشخصية

تم القيام بزيارات ميدانية لتوزيع الاستبيانات وإجراء المقابلات الشخصية مع طلبة الدراسات العليا بمختلف أقسام كلية الآداب واللغات في جامعة طرابلس، لتغطية النقص الذي قد يظهر في بيانات الاستبيان.

منهج الدراسة

تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، بكونه المنهج الأنسب لمعرفة مدى استخدام طلبة الدراسات العليا في كلية الآداب واللغات، جامعة طرابلس للبيانات مفتوحة المصدر والتحديات التي تواجههم، ويمكن تعريفه بأنه: يعمل على دراسة الظاهرة وبيان خصائصها وحجمها، ويقوم المنهج الوصفي على تفسير الوضع القائم للظاهرة او المشكلة، من خلال تحديد ظروفها وأبعادها، وتوصيف العلاقة بينها بهدف الانتهاء إلى وصف علمي دقيق متكامل للظاهرة[4].

مجتمع عينة الدراسة Population of the study

يتكون مجتمع الدراسة من جميع طلبة الدراسات العليا في أقسام كلية الآداب واللغات، جامعة طرابلس، وعددها (19) قسما، وهي: قسم الفلسفة، قسم المكتبات والمعلومات، قسم علم الاجتماع، قسم الارشاد والعلاج النفسي، قسم التربية وعلم النفس، قسم الدراسات السياحية، قسم الدراسات الإسلامية، قسم اللغة العربية (الآداب سابقا)، قسم اللغة العربية (اللغات سابقا)، قسم الجغرافيا ونظم المعلومات الجغرافية، قسم التاريخ والاثار، قسم اللغة الإنجليزية، قسم اللغة الإنجليزية (الآداب سابقا)، قسم اللغة الاسبانية، قسم اللغة الفرنسية، قسم اللغات الأفروآسيوية، قسم الترجمة قسم اللغة الإيطالية، قسم الخدمة الاجتماعية، والجدول التالي يبين أعداد المستهدفين في هذه الدراسة.

جدول رقم (1) مجتمع الدراسة حسب الأقسام العلمية

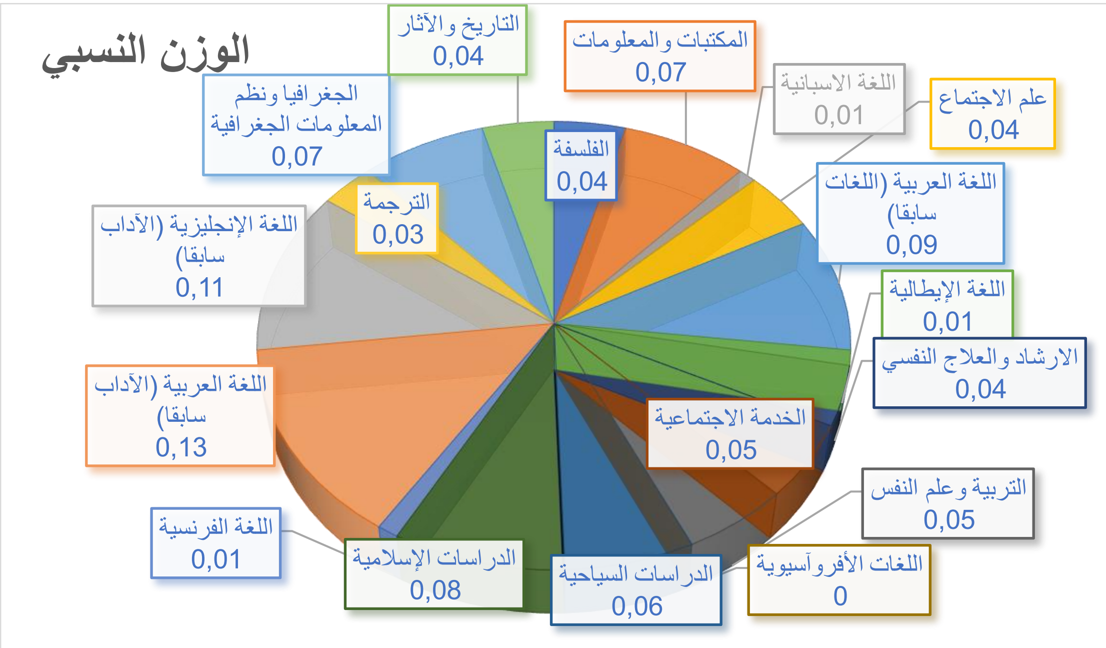
القسم	المجموع الكلي لطلبة الدراسات العليا	القسم	المجموع الكلي لطلبة الدراسات العليا
الفلسفة	15	الدراسات السياحية	22
المكتبات والمعلومات	24	الدراسات الإسلامية	28
اللغة الاسبانية	3	اللغة الفرنسية	4
علم الاجتماع	14	اللغة العربية (الآداب سابقا)	45
اللغة العربية (اللغات سابقا)	32	اللغة الإنجليزية (الآداب سابقا)	37
اللغة الإيطالية	4	الترجمة	12
الارشاد والعلاج النفسي	15	الجغرافيا ونظم المعلومات الجغرافية	25
الخدمة الاجتماعية	17	التاريخ والآثار	14
التربية وعلم النفس	19	اللغة الإنجليزية	22
اللغات الأفروآسيوية	0		
الإجمالي	352		

(4)عبد الله محمد الشريف 2015. مناهج البحث العلمي. - ط4.- طرابلس: شركة دار اويا لاستيراد الكتب والمراجع العلمية ، ص106.

ونظرا لصعوبة الوصول لكافة مفردات مجتمع الدراسة واستهدافهم جميعاً؛ فقد تم استخدام أسلوب العينات بديلا عمليا عن أسلوب المسح الشامل، وحتى يكون حجم العينة مناسبا لحجم المجتمع المستهدف، فقد تم القيام بتحديد حجم العينة وطريقة اختيارها بالاعتماد على استخدام العينة العشوائية الطبقية Stratified Random Sample، وقد تم اختيار العينة العشوائية الطبقية المتناسبة Proportional Stratified Random Sample، باعتبار أن كل قسم (طبقة). وبعد ذلك تم اختيار مفردات عينة الدراسة من مجتمع الدراسة المتمثل في أعضاء هيئة التدريس في أقسام الكلية، وتحديد نسبة التمثيل، كما موضح بالجدول التالي:

جدول رقم (2) توزيع طلبة الدراسات العليا على الأقسام حسب نسبة التمثيل

القسم	الحجم الفعلي لمجتمع الدراسة	عدد مفردات العينة	نسبة التمثيل
الفلسفة	15	8	0.04
المكتبات والمعلومات	24	13	0.07
اللغة الاسبانية	3	2	0.01
علم الاجتماع	14	7	0.04
اللغة العربية (اللغات سابقا)	32	17	0.09
اللغة الإيطالية	4	2	0.01
الارشاد والعلاج النفسي	15	8	0.04
الخدمة الاجتماعية	17	9	0.05
التربية وعلم النفس	18	10	0.05
اللغات الأفروآسيوية	0	0	0.00
الدراسات السياحية	22	12	0.06
الدراسات الإسلامية	28	15	0.08
اللغة الفرنسية	4	2	0.01
اللغة العربية (الآداب سابقا)	45	24	0.13
اللغة الإنجليزية (الآداب سابقا)	37	19	0.11
الترجمة	12	6	0.03
الجغرافيا ونظم المعلومات الجغرافية	25	13	0.07
التاريخ والآثار	14	7	0.04
اللغة الإنجليزية	22	11	0.06
الإجمالي	**352**	**184**	**1.00**
نسبة التمثيل الكلية	%52.2		



شكل رقم (1) يبين التوزيع النسبي لطلبة الدراسات العليا بأقسام كلية الآداب واللغات

إن حجم العينة المستهدف من طلبة الدراسات العليا بلغ (184) **مفردة**، تم توزيع هذه العينة على الأقسام حسب طريقة نسبة التمثيل "الوزن النسبي"، وهذا أسلوب مستخدم في الدراسات التحليلية، إذ بلغ اجمالي نسبة التمثيل لحجم العينة **(52.2%)** من المجموع الكلي لمجتمع الدراسة المكون من طلبة الدراسات العليا في أقسام الكلية، فمن خلال البيانات الواردة بالجدول السابق يلاحظ أن توزيع حجم العينة لطلبة الدراسات العليا بـ: (24) **مفردة** من قسم اللغة العربية (الآداب سابقا) بنسبة تمثيل **(0.13)**، و**(10) مفردات** من قسم التربية وعلم النفس، بنسبة تمثيل **(0.04)**، و(7) **مفردات** من قسم علم الاجتماع، بنسبة تمثيل **(0.024)**، و**(8) مفردات** من قسم الفلسفة، بنسبة تمثيل **(0.04)**، و(7) **مفردات** من قسم التاريخ والآثار، بنسبة تمثيل **(0.04)**، و**(9) مفردات** من قسم الخدمة الاجتماعية، بنسبة تمثيل **(0.05)**، و**(13) مفردة** من قسم المكتبات والمعلومات، بنسبة تمثيل **(0.07)**، و**(13) مفردة** من قسم الجغرافيا ونظم المعلومات الجغرافية، بنسبة تمثيل **(0.07)**، و**(11) مفردة** من قسم اللغة الإنجليزية (اللغات سابقا)، بنسبة تمثيل **(0.06)**، و**(15) مفردة** من قسم الدراسات الإسلامية، بـ **(0.08)**، **و(12) مفردة** من قسم الدراسات السياحية، بـ: **(0.06)**، و**(8) مفردات** من قسم الارشاد والعلاج النفسي، بنسبة تمثيل **(0.04)**، و**مفردتين** من قسم اللغة الإيطالية **بـ: (0.01)**، و**(19) مفردة** من قسم اللغة الإنجليزية (الآداب سابقا)، بنسبة تمثيل **(0.11)**، و**(17) مفردة** بقسم اللغة العربية **(اللغات سابقا)**، بنسبة تمثيل **(0.09)**، و**(6) مفردات** من قسم الترجمة، بنسبة تمثيل **(0.03)**، و**مفردتين** من قسم اللغة الاسبانية، **بـ:(0.01**) و**مفردتين** من قسم اللغة الفرنسية، **بـ: (0.01)**، إجمالي العدد المستهدف لطلبة الدراسات العليا **(184) مفردة**، وهذا العدد الكلي لحجم العينة.

الدراسات السابقة

من خلال البحث والاطلاع فقد تبين أن هناك دراسات لها علاقة مباشرة أو غير مباشرة بموضوع الدراسة، وقد تم الاطلاع علها وترتيبها، حسب الفترات الزمنية من الأحدث إلى الأقدم:

فردوس عمر عبد الرحمن (2021)[5]:

(5) فردوس عمر عبد الرحمن. 2021 الوصول الحر الى المعلومات ودوره في تحقيق أهداف التنمية المستدامة في بيئات جديدة ومتغيرة من خلال وجهة نظر العاملين بالمكتبات الجامعية السودانية: دراسة استكشافية "مجلة أكاديمية شمال أوروبا" ع12.

تعيش المكتبات ومراكز المعلومات في هذا العصر بخضم تحولات سريعة وغير مسبوقة ويرجع ذلك للعولمة والتطور التكنولوجي المستمر، مما فرض عليها ضرورة التكيف والتحديث المستمر، مما أدى ظهور الوصول الحر أو البيانات مفتوحة المصدر، التي سهلت من عملية الوصول للمعلومات بشكل كبير، إلا إن هذه التحولات واجهت المؤسسات بعدد من التحديات القانونية، الإدارية، التقنية، والفنية، ومن هذا المنطلق جاءت هذه الدراسة للتعرف على الاستخدام الأمثل للتكنولوجيا المعلومات، من أجل ضمان وصول المستفيد للمعلومات، وضمان استمرارية إتاحة المعلومات على الخط المباشر، فضلا عن دعم وتشجيع صانعي السياسات ومتخذي القرار المتعلقة بالقضايا التنموية لجعل المكتبات ومراكز المعلومات جزء من إدارة التغيير وخطط التنمية المستدامة، وقد توصلت هذه الدراسة لمجموعة من النتائج، أبرزها:

- ضرورة صياغة القوانين واللوائح التي تنظم كيفية الوصول الحر للمعلومات من أجل حماية حقوق المؤلفين للمعلومات المتاحة على شبكة الانترنت.
- تعد المكتبات شريكًا أساسيًا في تحقيق أهداف التنمية المستدامة من خلال تمكين الأفراد ودعم مساعيهم في التنمية الذاتية.

أما أهم توصيات هذه الدراسة فهي:

- ضرورة تحديد ميزانية لدعم البرمجيات والتجهيزات التقنية والبنى التحتية لمواكبة التطورات التقنية في المكتبات، الأمر الذي يسهم في إتاحة المعلومات بالمكتبات الجامعية بشكل كبير.
- ينبغي إعداد ورش ودورات تدريبية بشكل منتظم لتأهيل الكوادر البشرية العاملة في المكتبات الجامعية.

تتشابه هذه الدراسة مع الدراسة الحالية في أنها تغطي الوصول الحر للمعلومات، وتختلف عنها في أنها تناولت دوره في تحقيق أهداف التنمية المستدامة في بيئات جديدة ومتغيرة، من خلال وجهة نظر العاملين في المكتبات الجامعية والموقع الجغرافي للدراسة.

سمية الزاحي (2022)(6)

يعد النفاذ المفتوح تجسيدًا لمبدأ مجانية الوصول إلى المنشورات العلمية، وقد نشأ نتيجة رد فعل على الارتفاع المستمر في أسعار الدوريات العلمية، وسعيًا لتحقيق تداول سريع وفعال للمعلومات بين الباحثين، مما يعزز إمكانية الاطلاع على الأدبيات العلمية وتقييمها، ومن هنا هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أهم مرتكزات النفاذ المفتوح والتحديات التي يواجهها على الأصعدة المختلفة، ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة:

- تسليط الضوء على مفهوم النفاذ المفتوح للمعرفة، عن طريق توضيح أبعاده الفكرية والعلمية، ودوره في كسر الحواجز أمام بث المعرفة، وإتاحتها بشكل حر ومجاني عبر شبكة الإنترنت.
- حللت الركائز الأساسية التي يقوم عليها النفاذ المفتوح، بما في ذلك البنية التحتية الرقمية، والسياسات المؤسساتية، وأدوار الباحثين، والمؤسسات الأكاديمية، والناشرين.

أما أهم التوصيات التي توصلت لها هذه الدراسة فهي:

- ضرورة تبني سياسات وطنية ومؤسساتية داعمة للنفاذ المفتوح، عن طريق وضع التشريعات واللوائح التي تُسهل عملية إتاحة الإنتاج الفكري بشكل مجاني على الخط المباشر.
- الاستثمار في البنية التحتية التكنولوجية، من خلال إنشاء مستودعات رقمية مؤسسية وقواعد بيانات تدعم تخزين المحتوى العلمي والمعرفي وإتاحته.

تتشابه هذه الدراسة مع الدراسة الحالية في أنها تغطي النفاد المفتوح، وتختلف عنها في أنها تناولت مرتكزاته والتحديات التي يواجهها في مختلف الجوانب.

---

(6) سمية الزاحي 2022. النفاذ المفتوح للمعرفة عبر الواب: المفهوم والركائز والتحديات. "مجلة التدوين"، مج14، ع1، الجزائر.

ثانيا: محاور الدراسة

مفهوم البيانات المفتوحة

تعرف البيانات المفتوحة بأنها: أوعية المعلومات المتاحة مجانا بشبكة الانترنت، التي يسمح فيها للمستفيدين بالقراءة والتحميل، والنسخ والبحث دون حواجز مالية، أو قانونية أو تقنية المتعلقة بالبيانات المفتوحة في حد ذاتها. وهي في تعريف أخر: إتاحة المقالات العلمية والأكاديمية للقراء وفق طريقتين رئيستين، هما: النشر في دوريات الوصول الحر، والإيداع في الأرشيف الإلكتروني المفتوح، بحيث يمكن البحث فيه دون وجود أي قيود.(7)

ويمكن وصفها بأنها جميع مصادر المعلومات المتاحة على مواقع موثوقة بشبكة الانترنت، وتتيح إمكانية الوصول إليها والاطلاع عليها وتحميلها ونسخها بشكل مجاني ودون وجود أي قيود.

لمحة تاريخية

شهد النصف الثاني من القرن العشرين أزمة ارتفاع في أسعار الاشتراك بالدوريات العلمية المحكمة بسبب التضخم المالي، وتأرجح العملات في مختلف دول العالم، فضلا عن العوامل المتعلقة بتكاليف النشر، فسعت عدد من المؤسسات البحثية والجامعية والأفراد المختصين للعمل على وجود نظام يمكن من خلاله إتاحة أوعية المعلومات، وتسهيل عملية الوصول إليها، وقد أدت هذه الجهود للربط بين مجال النشر التقليدي ومجال التكنولوجيا الجديدة لتحقيق فائدة للمستفيدين كافة بطريقة غير مسبوقة، من خلال البيانات مفتوحة المصدر، بحيث يمكن للباحثين من نشر الأبحاث العلمية إلكترونيا، وعلى مستوى عالمي دون قيود أو حواجز، وإتاحتها لمختلف المستفيدين بشكل مجاني. ويمكن استعراض بعض المبادرات التي كان لها دور في ظهور حركة البيانات مفتوحة المصدر، تطور هذه الحركة، وهي:

- قامت مكتبة العامة للعلوم PLOS عام 2000م بنشر خدمة رسالة مفتوحة open letter على الإنترنت، وتطلب من الباحثين وضع مقالاتهم العلمية على أن تكون متاحة بشكل كامل للمستفيدين كافة، إلا إن البداية الفعلية لهذه الخدمة كانت في عام 2001م، وقد شارك في هذه الخدمة حوالي (34000) باحث، من (180) دولة، وسميت بالناشر PLOS (8).
- إعلان برلين للوصول المفتوح للمعرفة في العلوم والإنسانيات **Bethesda Statement on Open Access Publishing (2003)**، برعاية جمعية ماكس بلانك**Max Planck Society**، تضمن هذا الإعلان تشجيع الباحثين على النشر المفتوح بشبكة الإنترنت لأبحاثهم العلمية، ودعوت المؤسسات البحثية والجامعية لدعم سياسات البيانات مفتوحة المصدر، وأيضا تطوير الأساليب لتحكيم مقالات الدوريات، وذلك لضمان أن تحتفظ بقيمتها وجودتها العلمية مع توفير الإطار القانوني لذلك (9).
- بيان الاتحاد عن الوصول المفتوح للأدبيات العلمية والتوثيق البحثي **IFLA Statement on Open Access to Scholarly Literature and Research Documentation** وقد قام به الاتحاد الدولي لجمعيات

---

(7) نفس المصدر السابق، ص 454.

(8) مكتبة العلوم العامة. (2000). (PLOS). حول. PLOS ، متاح على الموقع الالكتروني https://plos.org تاريخ 2025/6/22.

(9) Max planck society (2003). berlin declaration and open access to knowledge in the sciences and humanities متاح على الموقع الالكتروني https://openaccess.mpg.de/berlin-decaration تاريخ الاطلاع 2025/6/22

المكتبات عام 2004، وبين أهمية هذا المجال ودوره في نشر المعرفة، وحددت المبادئ التي يجب أن تلتزم بها المكتبات لتحقيق هذه الخدمة بشكل فعال [10].

أهمية البيانات المفتوحة

تكمن أهمية البيانات المفتوحة فيما يلي:

1. **زيادة تأثير البحوث:** تحظى المقالات المنشورة على شبكة الإنترنت بعدد أكبر من الاستشهادات، مما يرفع من تأثيرها العلمي والأكاديمي، ويعزز بذلك السمعة العلمية للباحثين [11].
2. **تعزيز العدالة المعرفية:** يضمن تساوي الفرص الوصول للمعرفة، لاسيما للمؤسسات والباحثين في الدول النامية الذين ليست لديهم إمكانية الاشتراك في المجلات العلمية ذات الأسعار المرتفعة [12].
3. **تسريع الابتكار والتطوير:** نتيجة لإتاحة أوعية المعلومات للمستفيدين كافة بدون قيود، فيمكن بذلك استخدامها في تطوير المشاريع البحثية والتكنولوجية بسرعة كبيرة، ولاسيما في مجالات الطب والطاقة [13].
4. **الشفافية والمساءلة:** تعزز البيانات مفتوحة المصدر الشفافية العلمية، بحيث يمكن للباحثين والمهنيين من التحقق من نتائج الأبحاث، ومراجعتها أو تكرارها، مما يحسن من جودة الأبحاث العلمية [14].
5. **دعم التعليم المفتوح:** تُعد الأبحاث مفتوحة المصدر عنصرا مهمًا في التعليم العالي والبحث العلمي، إذ يستفيد منها الطلبة وأعضاء هيئة التدريس في تحسين جودة المناهج والتعليم.[15]

أهداف البيانات المفتوحة

تهدف البيانات مفتوحة المصدر لتحقيق مجموعة من الأهداف أبرزها [16]:

1. تلبية احتياجات المستفيدين على اختلاف فئاتهم من الطلبة والباحثين والمؤلفين في أي وقت ودون أي قيود.
2. اتاحة فرصة مشاركة الأبحاث والخبرات العلمية والعملية بين مختلف أفراد المجتمع الأكاديمي.
3. إمكانية الاحتفاظ بأوعية المعلومات واسترجاعها كلما احتاج إليها.
4. تسيير التعاون بين الأفراد أو المؤسسات في المعلومات وتداولها فيما بينهم من أجل زيادة التأثير العلمي بين المجتمعات، من خلال تحسين طرق الوصول إلى الأبحاث العلمية المختلفة، وتحقيق التواصل وتبادل الأفكار بين مختلف المستفيدين.
5. بناء مكتبة رقمية على الخط المباشر لكي تكون متاحة للمستفيدين كافة لمعرفة أحدث الإصدارات ونشرها وتداولها.

---

(10) الاتحاد الدولي لجمعيات ومؤسسات المكتبات. (2004). بيان الاتحاد حول الوصول المفتوح للأدبيات العلمية والتوثيق البحثي، متاح على الموقع الالكتروني https://www.ifla.org/publications/ifla-statement-on-open-access-to-scholarly-literature-and-research-documentation تاريخ الاطلاع 2025/6/22

(11) Piwowar,H,priem,J et al(2018). The state of OA: a large-scale analysis of the prevalence and impact of Open Access articles." PeerJ, 6, e4375. https://doi.org/10.7717/peerj.4375 تاريخ الاطلاع 2025/6/23

(12) نفس المصدر السابق.

(13) Tennant, J. P., Waldner, F., et al. (2016). "The academic, economic and societal impacts of Open Access: an evidence-based review." F1000Research, 5. https://doi.org/10.12688/f1000research.8460.3 متاح على الموقع الالكتروني تاريخ الاطلاع 2025/6/23

(14) Bartling, S., & Friesike, S. (2014). Opening Science: The Evolving Guide on How the Internet is Changing Research, Collaboration and Scholarly Publishing. Springer.

(15) Willinsky, J. (2006). The Access Principle: The Case for Open Access to Research and Scholarship. MIT Press.

(16) محمد بن شهيد 2023. الوصول الحر للمعلومات وتأثيرها في التحصيل العلمي: دراسة على طلبة علم المكتبات جامعة تيارت نموذجا " مجلة العبر للدراسات التاريخية والأثرية في شمال أفريقيا" مج6، ع1، ص 562-563.

مميزات البيانات المفتوحة وعيوبها

هناك عدد من مميزات البيانات مفتوحة المصدر، أهمها [17]:

- تقوية التواصل بين المستفيدين من مختلف التوجهات.
- كسر احتكار الناشرين فيما يتعلق بتوزيع الأبحاث العلمية، بل يتيح للمؤلفين الاحتفاظ بحق النشر المتزايد لمختلف أعمالهم، وعلى أوسع نطاق.
- وضع أسس للتواصل بين مختلف المجتمعات من خلال اقتسام باكورة الأبحاث العلمية.
- إتاحة فرص أكثر لنشر الأبحاث العلمية بشكل مباشر ومجاني.
- إمكانية التحديث المستمر للمعلومات المتوافرة في المصادر المتاحة على الخط المباشر.
- تسهيل عملية الوصول لمختلف أوعية المعلومات الحديثة دون قيود.
- تقليص فالوقت اللازم للقيام بإجراءات نشر الأبحاث العلمية، فضلا عن تقليل التكاليف المالية لنشرها.
- إمكانية متابعة الأخبار العلمية من المؤتمرات والندوات والتقارير العلمية والاختراعات أول بأول.

ومع هذه الميزات هناك عدد من عيوب **البيانات المفتوحة** التي تقف أمام الباحثين، ومنها [18]:

- حيرة الباحث أمام توافر كم هائل من أوعية المعلومات، مما نتج عنه ضياع كثير من الوقت في عملية التصفح والاطلاع والتحقق من أنها ذات صلة بموضوع بحثه.
- بعض المواقع لا توفر الوصول إلى النصوص الكاملة بالأبحاث العلمية.
- ضعف استخدام أدوات البحث الملائمة التي تمكنهم من الوصول لأوعية المعلومات التي تلبي احتياجاتهم الفعلية.
- مدى قدرة المستفيد في التأكد من صحة ومصداقية المعلومات المتاحة من خلال الإنترنت.
- التغيير المستمر في المعلومات المتاحة على شبكة الانترنت يوما بعد يوم، مما يؤثر على صحة وجود الاستشهادات المرجعية.
- وجود بعض المشاكل المتعلقة بحقوق الملكية الفكرية وحقوق المؤلف.

ثالثا: الدراسة الميدانية

التمهيد

في هذا العصر التي تميز بسرعة التطورات بمجال التقنية والمعلوماتية، حيث أصبحت البيانات مفتوحة المصدر أداة حيوية لدعم البحث العلمي، خاصة في بيئات التعليم العالي والبحث العلمي، وتُعد هذه البيانات من أبرز الموارد التي تتيح للباحثين الوصول إلى معلومات موثوقة ومتنوعة دون حواجز، مما يسهم في تعزيز الشفافية وتوسيع آفاق التعاون الأكاديمية.

نبذة عن كلية الآداب

وتعد كلية الآداب إحدى كليات جامعة طرابلس، إلا إن بداية تأسيسها كان امتداد لكلية المعلمين التي تم تأسيسها عام 1965م، ككلية مستقلة، وفي عام 1967 تم ضم كلية المعلمين إلى الجامعة الليبية، وبحلول عام 1970م تم تعديل اسم الكلية من كلية المعلمين إلى كلية التربية، وقد استمرت الكلية بهذا الاسم حتى عام 1989م لتصبح كلية العلوم الاجتماعية والتطبيقية، وقد ظلت الكلية بمسمى كلية العلوم الاجتماعية والتطبيقية حتى عام 1996م (1422هـ)، عندما صدرت اللجنة الشعبية العامة

(17) داوه عبد القادر 2021، مصدر سبق ذكره...، ص 651.

(18) نفس المصدر السابق، ص 651.

للتعليم والبحث العلمي رقم (1227) بإنشاء كلية الآداب، وعليه تم ضم كلية التربية والعلوم الاجتماعية بناء على القرار رقم (1377)، الصادر من اللجنة الشعبية العامة للتعليم والبحث العلمي، وبذلك تكون كلية الآداب امتداد لهذه الكليات[19].

الدراسة التحليلية ونتائجها:

تم استخلاص النتائج التي توصلت إلها هذه الدراسة من خلال توضيح العدد المستهدف والمحقق من عينة الدراسة، والتحليل الإحصائي لكل فقرة من فقرات محاور الدراسة.

1. **مرحلة توزيع واستلام الاستبيان:** تم توزيع الاستبيان **حسب الأقسام المستهدفة لأغراض هذه الدراسة**، وتم الاعتماد بشكل أساسي على أسلوب التوزيع والاستلام بشكل مباشر؛ مما أعطى فرصة ومجال لتوضيح أسئلة الاستبيان ومناقشتها مع بعض مفردات الدراسة، فضلا عن الاستعانة بالتوزيع الالكتروني. والجدول التالي يبين إجراءات توزيع عينة الدراسة:

جدول رقم (3) المستهدف والمحقق من عينة الدراسة

القسم	المستهدف	المحقق
الفلسفة	8	7
المكتبات والمعلومات	13	13
اللغة الاسبانية	2	2
علم الاجتماع	7	7
اللغة العربية (اللغات سابقا)	17	16
اللغة الإيطالية	2	2
الارشاد والعلاج النفسي	8	8
الخدمة الاجتماعية	9	8
التربية وعلم النفس	10	10
اللغات الأفروآسيوية	0	0
الدراسات السياحية	12	11
الدراسات الإسلامية	15	14
اللغة الفرنسية	2	2
اللغة العربية (الآداب سابقا)	24	23
اللغة الإنجليزية (الآداب سابقا)	19	19
الترجمة	6	6
الجغرافيا ونظم المعلومات الجغرافية	13	13
التاريخ والآثار	7	7
اللغة الإنجليزية	11	10
الإجمالي	**184**	**178**

يُلاحظ من

(19) دليل جامعة طرابلس، نص متاح على الموقع الالكتروني https://uot.edu.ly/index.php#About تاريخ الاطلاع 2023/8/5.

الجدول السابق أن إجمالي العدد المستهدف من طلبة الدراسات العليا لتوزيع الاستبيان بلغ **(184) مفردة**، وكان إجمالي العدد الفعلي لعينة الدراسة **(178) مفردة**، وهذا هو العدد المسترجع من استبيانات الدراسة الصالح لأغراض الدراسة التحليلية، إذ بلغت نسبة الفاقد والمستبعد من إجمالي عدد الاستبيانات الموزعة **(3.26%)** من المجموع الكلي لحجم العينة المستهدف.

وعليه فإن حجم العينة الفعلي للدراسة هو **(178) مفردة**، ويمثل بنسبة مئوية وقدرها (**50.56%**)، وهي نسبة تمثيل جيدة لاستطلاع أراء مفردات عينة الدراسة.

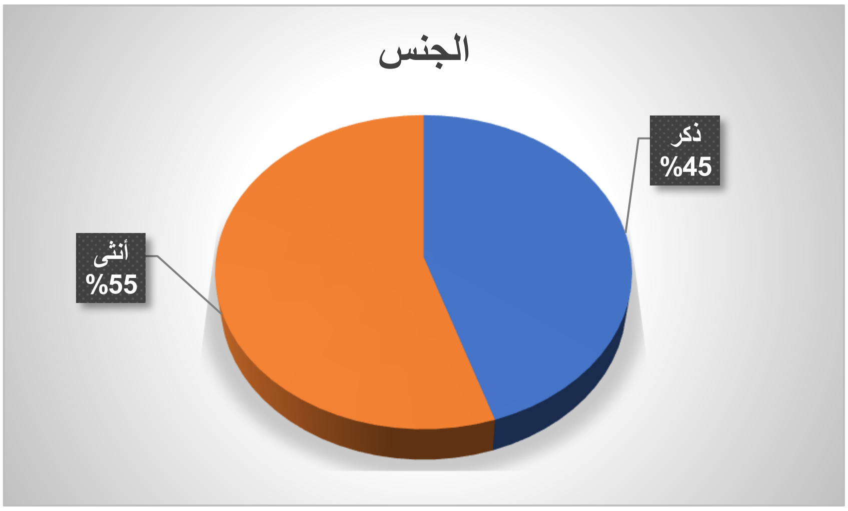
2. **وصف خصائص مفردات عينة الدراسة:**

خصص القسم الأول من الاستبيان للأسئلة العامة، التي تهدف إلى جمع بيانات، يمكن من خلالها التعرف على خصائص عينة الدراسة، وهي على النحو التالي:

الجنس: يوضح الجدول رقم (4) مفردات عينة الدراسة حسب الجنس.

جدول رقم (4): مفردات عينة الدراسة حسب الجنس

المتغير	مستوى المتغير	العدد	النسبة المئوية
الجنس	ذكر	80	%44.94
	أنثى	98	%55.05
الإجمالي		178	%100.00



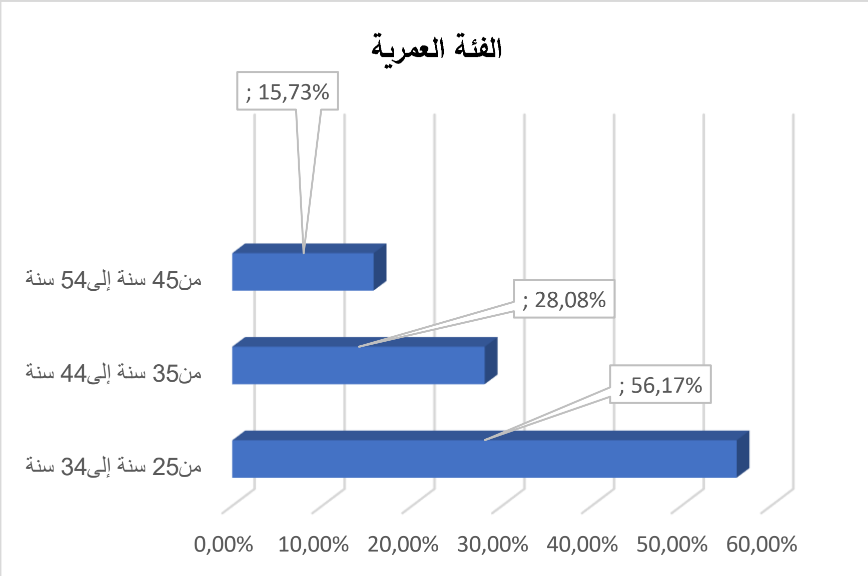
شكل رقم (2) مفردات عينة الدراسة حسب الجنس

حسب نتائج التحليل الإحصائي المشار إليها في الجدول والشكل السابقين، تبين أن (**55.05%**) من عينة الدراسة كانوا من الإناث، ما يعكس ارتفاع نسبة مشاركة الإناث مقارنةً بالذكور.

الفئة العمرية: يعكس الجدول رقم (5) توزيع مفردات عينة الدراسة حسب **الفئة العمرية**

جدول رقم (5) تصنيف مفردات عينة الدراسة حسب الفئة العمرية

المتغير	مستوى المتغير	العدد	النسبة المئوية
الجنس	من25 سنة إلى 34 سنة	100	%56.17
	من35 سنة إلى 44 سنة	50	%28.08
	من45 سنة إلى 54 سنة	28	%15.73
الإجمالي		178	%100.00



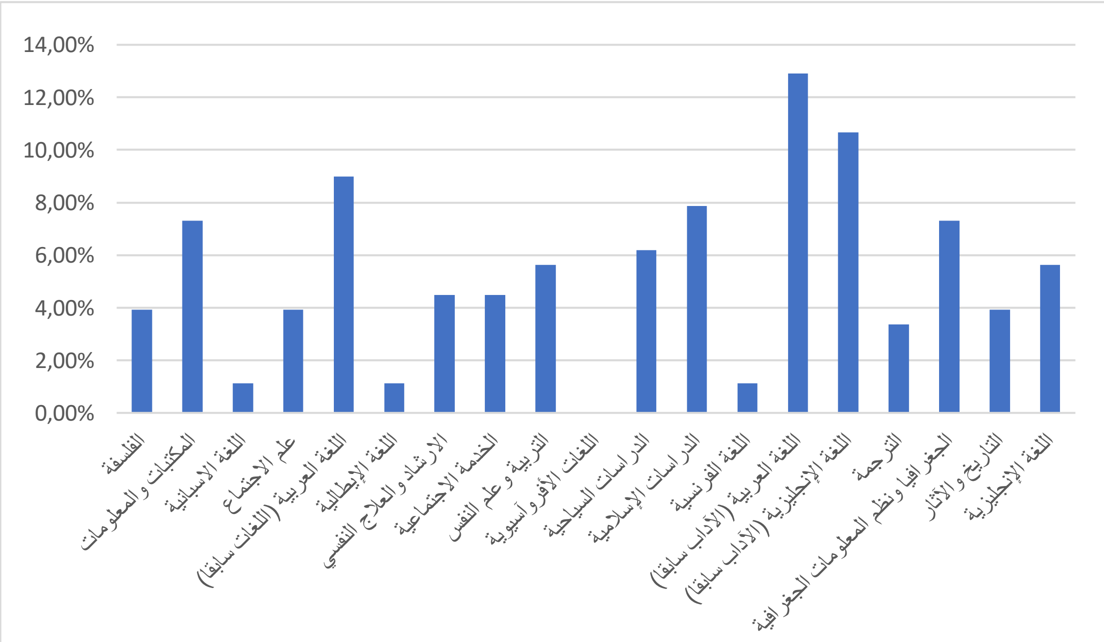
شكل رقم (3): تصنيف مفردات عينة الدراسة حسب الفئة العمرية

يتضح من الجدول والشكل الموضحين أعلاه، أنه قد تم تقسيم مفردات عينة الدراسة إلى خمس فئات من (25 إلى 34) سنة، ومن (35 إلى 44) سنة، ومن (54 إلى 54) سنة. ويلاحظ أن (**%56.17**) مفردات عينة الدراسة أعمارهم ضمن فئة من (25 إلى 35) سنة، وهي أكبر نسبة من المشاركين في الاستبيان، وبذلك فإن التوزيع العمري يعكس تمركز غالبية المشاركين ضمن هذه الفئة، مما يدل على أن للعمر تأثير على زيادة استخدام البيانات مفتوحة المصدر، وتعزيز البحث التعاوني والشامل بين طلبة الدراسات العليا، كما يلاحظ أن نسبة (**%28.08**) من مفردات عينة الدراسة أعمارهم من (35 إلى 44) سنة، في حين سجلت نسبة (**%15.73**) منهم أعمارهم ضمن الفترة من (55 إلى 54) سنة، وهي أقل نسبة بين المستجيبين للاستبيان.

الأقسام: يوضح الجدول رقم (**6**) توزيع مفردات عينة الدراسة حسب **الأقسام**.

جدول رقم (6) تصنيف مفردات عينة الدراسة حسب الأقسام

النسبة المئوية	العدد	مستوي المتغير
%03.93	7	الفلسفة
%07.30	13	المكتبات والمعلومات
%01.12	2	اللغة الاسبانية
%03.93	7	علم الاجتماع
%08.99	16	اللغة العربية (اللغات سابقا)
%01.12	2	اللغة الإيطالية
%04.49	8	الإرشاد والعلاج النفسي
%04.49	8	الخدمة الاجتماعية
%05.62	10	التربية وعلم النفس
%00.00	0	اللغات الأفروآسيوية
%06.18	11	الدراسات السياحية
%07.87	14	الدراسات الإسلامية
%01.12	2	اللغة الفرنسية
%12.92	23	اللغة العربية (الآداب سابقا)
%10.67	19	اللغة الإنجليزية (الآداب سابقا)
%03.37	6	الترجمة
%07.30	13	الجغرافيا ونظم المعلومات الجغرافية
%03.93	7	التاريخ والآثار
%05.62	10	اللغة الإنجليزية
100.00%	**178**	**الإجمالي**



شكل رقم (4): تصنيف مفردات عينة الدراسة حسب الأقسام

يتضح من خلال البيانات المعروضة في الجدول والشكل المشار إليهما أعلاه أن (12.92%) من أفراد عينة الدراسة ينتمون إلى **قسم اللغة العربية (الآداب سابقا)**، ويمثل النسبة الأعلى، وهو ما يشير إلى أن قسم اللغة العربية (الآداب سابقا) يضم الغالبية العظمى من طلبة الدراسات العليا، وفي المقابل سجلت نسبة **0.00%** من أفراد عينة الدراسة من **اللغات الأفروآسيوية**، وهي النسبة الأقل، مما يدل على أن قسم اللغات الأفروآسيوية لا يضم طلبة الدراسات العليا مقارنة ببقية الأقسام في الكلية.

3. التحليل الإحصائي لفقرات محاور الدراسة:

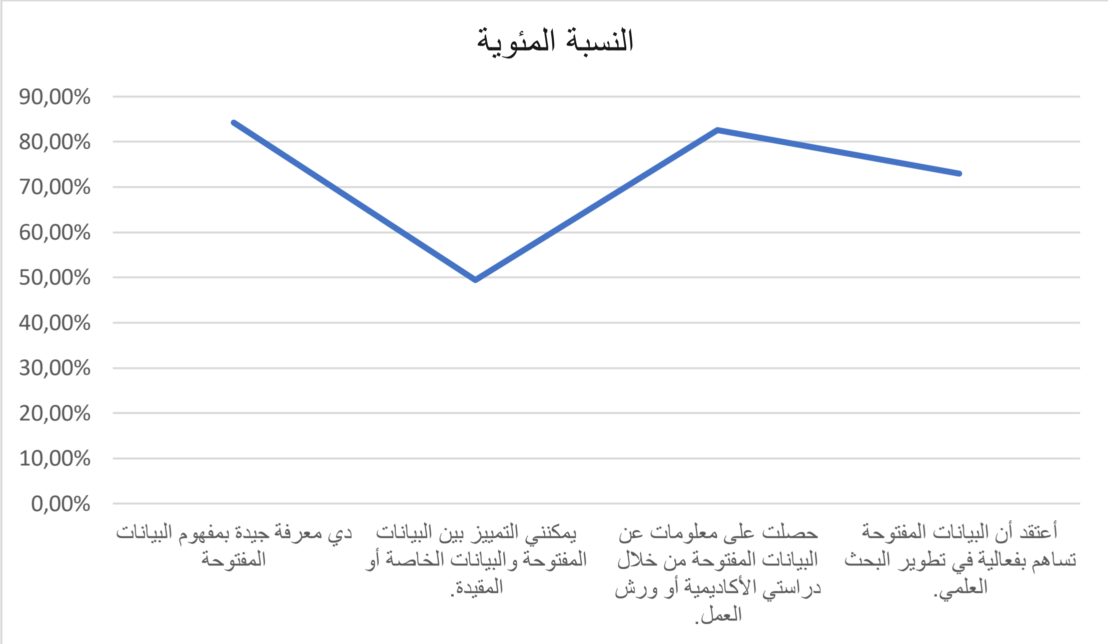
بعد جمع بيانات الدراسة، تم مراجعة البيانات تمهيداً لإدخالها للحاسب الآلي، واستخدام نظام SPSS، لتحليل هذه البيانات عن طريق إدخالها واعطائها أرقاما معينة؛ أي إنه قد تم تحويل الإجابات اللفظية إلى إجابات رقمية، وقد أعطيت الإجابة "لا أوافق" درجة واحد، "أوافق إلى حد ما" درجتين، "أوافق" ثلاث درجات، وكلما زادت درجة الإجابة زادت درجة الموافقة عليها والعكس صحيح، وإن هذه الدرجات تمثل إجابات عينة الدراسة على التساؤلات الواردة بقائمة الاستبيان مخرجات الدراسة الميدانية، بهدف الخروج بنتائج الدراسة عن طريق تحليل هذه المدخلات.

المحور الأول: الوعي بمفهوم البيانات المفتوحة

أصبح مصطلح البيانات المفتوحة في السنوات الأخيرة من المصطلحات المتداولة في الأوساط الأكاديمية والبحثية، نظرًا لأهميته المتزايدة في دعم البحث العلمي، وتسهيل الوصول إلى المعلومات، ويقصد به البيانات التي تُتاح للجميع بحرية، دون قيود قانونية أو مالية، ويمكن استخدامها وإعادة نشرها وتطويرها بشكل مفتوح، وبذلك فإن تعزيز وعي الطلبة بمفهوم البيانات المفتوحة لا يقتصر فقط على التعريف به، بل يتضمن أيضا إدراك فوائده، مثل توفير الوقت والجهد، وتوسيع فرص التعاون العلمي، وزيادة فرص الوصول إلى مصادر موثوقة ومتنوعة، ومن هنا تأتي أهمية هذا المحور في تسليط الضوء على مدى معرفة الطلبة بهذا المفهوم، ومستوى استخدامهم له، ومدى جاهزيتهم للاستفادة من هذه البيانات في أبحاثهم المستقبلية، وقد خصص **المحور الأول (الوعي بمفهوم البيانات المفتوحة)** لدراسة الموضوع، إذ يتضح من البيانات الواردة في الجدول رقم (7) والشكل رقم (5) اللذين يوضحان التوزيع التكراري لإجابات مفردات عينة الدراسة عن كل فقرة من فقرات هذا المحور، ومدى استجابتهم ووعيهم بالمجالات المرتبطة به.

جدول رقم (7): يبين توزيع التكراري لإجابات مفردات عينة الدراسة عن فقرات المحور الأول

XO1	الفقرة		لا أوافق	أوفق إلى حد ما	أو افق	الاجمالي
1	لدي معرفة جيدة بمفهوم البياناتات المفتوحة	العدد	8	20	150	178
		النسبة %	%04.49	%11.23	%84.26	%100.00
2	يمكنني التمييز بين البيانات المفتوحة والبيانات الخاصة أو المقيدة	العدد	20	70	88	178
		النسبة %	%11.23	%39.32	%49.43	%100.00
3	حصلت على المعلومات عن البيانات المفتوحة من خلال دراستي الاكاديمية أو ورش العمل	العدد	9	22	147	178
		النسبة %	%05.05	%12.35	%82.58	%100.00
4	أعتقد أن البيانات المفتوحة تساهم بفعالية في تطوير البحث العلمي	العدد	15	33	130	178
		النسبة %	%08.42	%18.53	%73.03	%100.00



شكل رقم (5) يبين توزيع التكراري لإجابات مفردات عينة الدراسة عن فقرات المحور الأول

بناءً على التحليل التفصيلي الموضح في الشكل والجدول السابقين، تم تحليل كل فقرة من فقرات المحور بشكل مستقل بهدف الكشف مدى وعي طلبة الدراسات العليا بمفهوم البيانات المفتوحة، فضلا عن قدرة الطلبة على التمييز بين البيانات المفتوحة والبيانات المقيدة، إلى جانب مصادر معرفتهم بهذه البيانات سواء عبر الورش التدريبية أو من خلال دراستهم الأكاديمية، وعليه تم توضيح أراء مفردات عينة الدراسة لكل فقرة من فقرات المحور على النحو التالي:

1. لدي معرفة جيدة بمفهوم البيانات المفتوحة: فيما يتعلق بالإجابات عن هذه الفقرة، سجلت نسبة مفردات عينة الدراسة الذين أجابوا **بالموافقة** (**84.26%**)، باختيارهم قيمة **أوافق** من المقياس الوارد أمام كل فقرة، واتجه ما نسبته (**11.23%**) منهم نحو **محايد**، باختيارهم قيمة **أوافق إلى حد ما** من المقياس. أما **عدم الموافقة** فقد كانت نسبتها (**04.49%**)، باختيارهم قيمة **لا أوافق** من المقياس. وعليه تشير نتائج الإجابات عن هذه الفقرة إلى أن غالبية طلبة الدراسات العليا يتمتعون بمعرفة جيدة بمفهوم البيانات المفتوحة، وهو ما يعكس انتشار هذا المفهوم لديهم ووعياً عاماً بأهميته في المجال الأكاديمي والبحثي، كما يظهر من النتائج أن هناك شريحة من الطلبة لديهم معرفة متوسطة أو جزئية، قد تكون سبب الاطلاع المحدود أو قلة المشاركة في الورش والدورات التدريبية المتخصصة بهذا المجال، وفي المقابل هناك فئة قليلة ما تزال تفتقر إلى الإلمام الكافي بمفهوم البيانات مفتوحة المصدر، مما يستدعي مزيداً من الجهود الأكاديمية لتعزيز فهمهم وتوعيتهم بأهمية هذه البيانات وأدوارها المتعددة في تطوير البحث العلمي، لا سيما في ظل التوجه العالمي نحو الانفتاح المعرفي ومشاركة وتبادل المعلومات.
2. يمكنني التمييز بين البيانات المفتوحة والبيانات الخاصة أو المقيدة، فيما يتعلق بالإجابات عن هذه الفقرة، سجلت نسبة مفردات عينة الدراسة الذين أجابوا **بالموافقة** (**49.43%**)، باختيارهم قيمة **أوافق** من المقياس الوارد أمام كل فقرة، واتجه ما نسبته (**39.32%**) منهم نحو **محايد**، باختيارهم قيمة **أوافق إلى حد ما** من المقياس. أما **عدم الموافقة** فقد كانت نسبتها (**11.23%**)، باختيارهم قيمة **لا أوافق** من المقياس. وتشير نتائج هذه الفقرة إلى أن حوالي نصف طلبة الدراسات العليا لهم القدرة على التمييز بين البيانات المفتوحة والبيانات الخاصة أو المقيدة بشكل واضح، إلا إن هناك نسبة ليست بالقليلة من

الطلبة الذين أبدوا موقفًا محايدًا، ما قد يعكس وجود بعض الالتباس لديهم في تحديد الفروقات بين هذين النوعين من البيانات، كما أن نسبة محدودة من الطلبة أقروا بعدم قدرتهم على التمييز، وهو ما يشير إلى وجود فجوة معرفية تحتاج إلى المعالجة من خلال التوعية والتدريب المتخصص، مما يشير إلى أهمية تعزيز الفهم الأكاديمي للبيانات بمختلف أنواعها، لما لذلك من أثر في تطوير مهارات البحث العلمي، وضمان الاستخدام السليم للمصادر والبيانات بما يتوافق مع القيم العلمية وأخلاقيات البحث.

3. حصلت على المعلومات عن البيانات المفتوحة من خلال دراستي الاكاديمية أو ورش العمل: فيما يتعلق بالإجابات عن هذه الفقرة، سجلت نسبة مفردات عينة الدراسة الذين أجابوا **بالمو افقة (82.58%)**، باختيارهم قيمة **أو افق** من المقياس الوارد أمام كل فقرة، واتجه ما نسبته **(12.35%)** منهم نحو **محايد**، باختيارهم قيمة **أو افق إلى حد ما** من المقياس. أما **عدم المو افقة** فقد كانت نسبتها **(05.05%)**، باختيارهم قيمة **لا أو افق** من المقياس. أوضحت النتائج أن غالبية طلبة الدراسات العليا قد اكتسبوا معرفتهم بالبيانات المفتوحة من خلال دراستهم الأكاديمية أو عبر مشاركتهم في ورش العمل المتخصصة، وهو ما يعكس فاعلية البرامج التعليمية والأنشطة التدريبية في تعزيز هذا الجانب المعرفي لديهم، مما يشير إلى إدماج موضوع البيانات المفتوحة كأحد محاور الورش العلمية، الأمر الذي يسهم في بناء وعي أكاديمي قادر على استثمار هذه البيانات في تطوير البحث العلمي، وكشفت النتائج أيضا عن وجود نسبة محدودة من الطلبة لم تتح لهم الفرصة للحصول على هذه المعرفة من خلال المسار الأكاديمي أو التدريبي، مما يستدعي تكثيف الجهود التعليمية وفتح مزيد من الفرص التدريبية المتخصصة في هذا المجال لضمان شمولية المعرفة لجميع الطلبة.

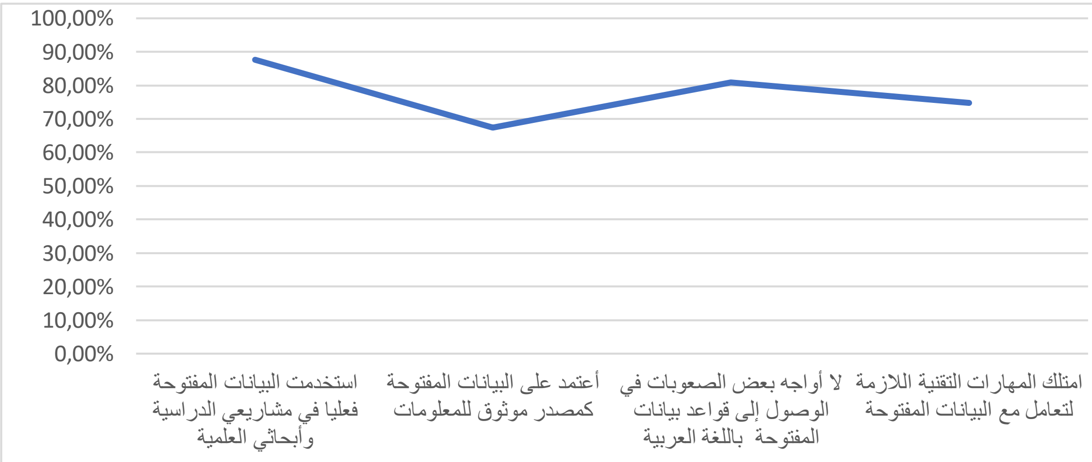
4. أعتقد أن البيانات المفتوحة تساهم بفعالية في تطوير البحث العلمي: فيما يتعلق بالإجابات عن هذه الفقرة، سجلت نسبة مفردات عينة الدراسة الذين أجابوا **بالمو افقة (73.03%)**، باختيارهم قيمة **أو افق** من المقياس الوارد أمام كل فقرة، واتجه ما نسبته **(18.53%)** منهم نحو **محايد**، باختيارهم قيمة **أو افق إلى حد ما** من المقياس. أما **عدم المو افقة** فقد كانت نسبتها **(08.42%)**، باختيارهم قيمة **لا أو افق** من المقياس. أظهرت نتائج هذه الفقرة أن معظم طلبة الدراسات العليا لديهم قناعة واضحة بأن البيانات المفتوحة تساهم بشكل فعّال في تطوير البحث العلمي، ويعكس هذا الوعي تقديرهم لدور هذه البيانات في دعم الباحثين وتسهيل الوصول إلى المعلومات التي تعزز من جودة الإنتاج العلمي، إلا إن عدد قليل من الطلبة أبدى موقفاً محايداً أو معارضاً، مما قد يشير إلى حاجة البعض لمزيد من التوعية حول أهمية هذه البيانات وكيفية استثمارها في المجالات البحثية المختلفة.

المحور الثاني: استخدام البيانات المفتوحة في البحث العلمي

أصبحت البيانات المفتوحة أداة مركزية تُمكّن الباحثين من الوصول إلى معلومات متنوعة وموثوقة دون قيود، مما يساهم في تعزيز جودة الأبحاث العلمية، وتوسع نطاق الدراسات، وتسهيل عملية التحقق من النتائج، وإعادة استخدامها في سياقات علمية متنوعة ومتعددة، كما يعد استخدام هذه البيانات مؤشراً على نضج البيئة البحثية، وارتباطها بالمعايير العالمية التي تدعو إلى الشفافية، والتكامل، والتعاون العلمي. ومن هنا تبرز أهمية هذا المحور في رصد واقع استخدام هذه البيانات، وعليه تم القيام بدراسة فقرات **المحور الثاني (استخدام البيانات المفتوحة في البحث العلمي)**، كما يتضح من البيانات الواردة في الجدول رقم **(8)** والشكل رقم **(6)** اللذين يتضمنان التوزيع التكراري لإجابات مفردات عينة الدراسة عن كل فقرة من فقرات هذا المحور، ومدى استجابتهم ووعيهم بالمجالات المرتبطة به.

جدول رقم (8) يبين توزيع التكراري لإجابات مفردات عينة الدراسة عن فقرات المحور الثاني

XO2	الفقرة		لا أوافق	أوفق إلى حد ما	أوافق	الاجمالي
1	استخدمت البيانات المفتوحة فعليا في مشاريعي الدراسية و أبحاثي العلمية	العدد	0	22	156	178
		النسبة %	%00.00	%12.35	%87.64	%100.00
2	أعتمد على البيانات المفتوحة كمصدر موثوق للمعلومات	العدد	18	40	120	178
		النسبة %	%10.11	%22.47	%67.41	%100.00
3	لا أواجه بعض الصعوبات في الوصول إلى قواعد بيانات المفتوحة باللغة العربية	العدد	9	25	144	178
		النسبة %	%05.05	%14.04	%80.89	%100.00
4	امتلك المهارات التقنية اللازمة لتعامل مع البيانات المفتوحة	العدد	12	33	133	178
		النسبة %	%06.74	%18.53	%74.71	%100.00



شكل رقم (6) يبين توزيع التكراري لإجابات مفردات عينة الدراسة عن فقرات المحور الثاني

بناءً على التحليل التفصيلي الموضح في الشكل والجدول السابقي، تم تحليل كل فقرة من فقرات المحور بشكل مستقل بهدف الكشف مدى استخدام طلبة الدراسات العليا للبيانات المفتوحة في البحث العلمي وفقًا لآرائهم، وعليه تم توضيح أراء مفردات عينة الدراسة لكل فقرة من فقرات المحور على النحو التالي:

1. استخدمت البيانات المفتوحة فعليا في مشاريعي الدراسية وأبحاثي العلمية: فيما يتعلق بالإجابات عن هذه الفقرة، سجلت نسبة مفردات عينة الدراسة الذين أجابوا **بالموافقة (87.64%)**، باختيارهم قيمة **أوافق** من المقياس الوارد أمام كل فقرة، واتجه ما نسبته **(12.35%)** منهم نحو **محايد**، باختيارهم قيمة **أوافق إلى حد ما** من المقياس. أما **عدم الموافقة** فقد كانت نسبتها **(00.00%)**، باختيارهم قيمة **لا أوافق** من المقياس. أظهرت نتائج الدراسة توجّهًا إيجابيًا ملحوظًا من قبل أفراد عينة الدراسة نحو استخدام البيانات المفتوحة، حيث عبّر معظم المشاركين عن موافقتهم على هذا التوجه، مما يعكس تنامي الوعي بأهمية هذه البيانات في تعزيز البحث العلمي، كما سُجّل موقف محايد لدى فئة محدودة من المشاركين، وهو ما قد

يُعزى إلى تفاوت في مستوى المعرفة أو الخبرة بهذا المجال، إلا أن هناك غياب في موقف رافض، مما يشير إلى درجة عالية من القبول والجاهزية لتبنّي هذا النمط من الموارد في البيئات الأكاديمية والبحثية.

2. اعتمد على البيانات المفتوحة كمصدر موثوق للمعلومات: فيما يتعلق بالإجابات عن هذه الفقرة، سجلت نسبة مفردات عينة الدراسة الذين أجابوا **بالموافقة** (67.41%)، باختيارهم قيمة **أو افق** من المقياس الوارد أمام كل فقرة، واتجه ما نسبته (22.47%) منهم نحو **محايد**، باختيارهم قيمة **أو افق إلى حد ما** من المقياس. أما **عدم الموافقة** فقد كانت نسبتها (10.11%)، باختيارهم قيمة **لا أو افق** من المقياس. أوضحت نتائج الدراسة أن معظم المشاركين يُبدون ثقة ملحوظة في البيانات المفتوحة كمصدر موثوق للمعلومات، مما يعكس إدراكًا متزايدًا لقيمتها في دعم البحث العلمي، ومع ذلك، سجّلت النتائج وجود شريحة من أفراد العينة اتخذت موقفًا محايدًا، مما قد يشير إلى تردد ناتج عن نقص الخبرة أو الحاجة إلى توجيه منهجي في كيفية تقييم موثوقية هذا النوع من البيانات. كما برزت نسبة محدودة أبدت عدم موافقتها، وهو ما يعكس وجود بعض التحفظات أو التباين في معايير الثقة بمصادر البيانات، مما يستدعي تعزيز الوعي النقدي والتدريب على التحقق من جودة البيانات في سياق الانفتاح المعرفي

3. لا أواجه بعض الصعوبات في الوصول إلى قواعد بيانات المفتوحة باللغة العربية: فيما يتعلق بالإجابات على هذه الفقرة، سجلت نسبة مفردات عينة الدراسة الذين أجابوا **بالموافقة** (80.89%)، باختيارهم قيمة **أو افق** من المقياس الوارد أمام كل فقرة، واتجه ما نسبته (14.04%) منهم نحو **محايد**، باختيارهم قيمة **أو افق إلى حد ما** من المقياس. أما **عدم الموافقة** فقد كانت نسبتها (05.05%)، باختيارهم قيمة **لا أو افق** من المقياس. أوضحت نتائج الدراسة أن معظم أفراد عينة الدراسة لا يواجهون صعوبات في الوصول إلى قواعد البيانات المفتوحة باللغة العربية، وهو ما يعكس إلمامهم بطرق البحث والوصول إلى هذه القواعد، وفي المقابل، اتجه عدد من المشاركين إلى موقف محايد، مما قد يشير إلى تفاوت في مستوى الخبرة أو الاعتماد الفعلي على هذه القواعد، بينما أظهر عدد قليل فقط عدم موافقتهم، ما قد يُعزى إلى وجود تحديات فردية أو بيئية تعيق الوصول إليها.

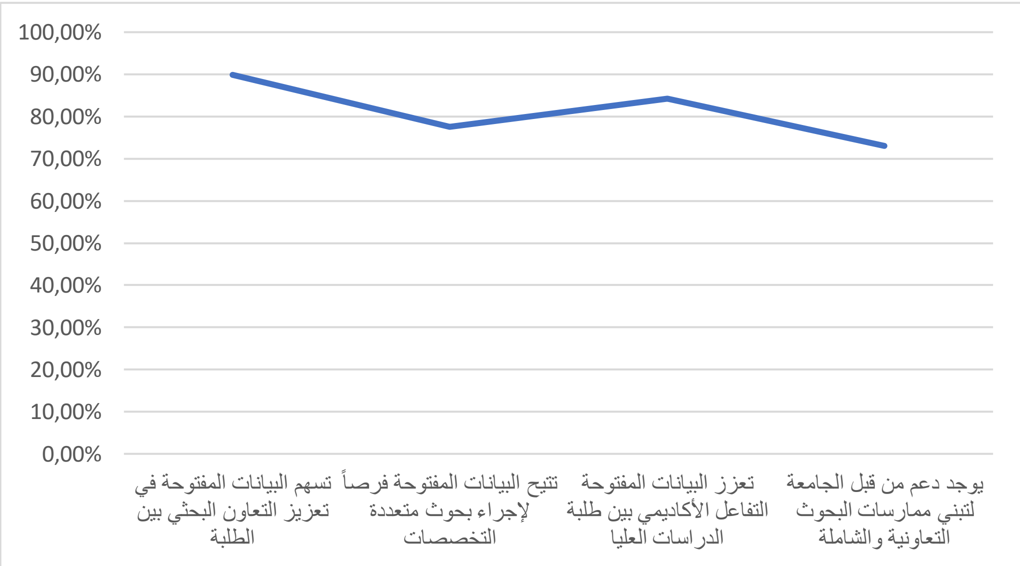
4. امتلك المهارات التقنية اللازمة لتعامل مع البيانات المفتوحة: فيما يتعلق بالإجابات عن هذه الفقرة، سجلت نسبة مفردات عينة الدراسة الذين أجابوا **بالموافقة** (74.71%)، باختيارهم قيمة **أو افق** من المقياس الوارد أمام كل فقرة، واتجه ما نسبته (18.53%) منهم نحو **محايد**، باختيارهم قيمة **أو افق إلى حد ما** من المقياس. أما **عدم الموافقة** فقد كانت نسبتها (06.74%)، وذلك باختيارهم قيمة **لا أو افق** من المقياس. أظهرت نتائج الدراسة أن غالبية أفراد عينة الدراسة لديهم المهارات اللازمة للتعامل مع البيانات المفتوحة، إلا إن عدداً من المشاركين تبنّى موقفًا محايدًا، مما يُشير إلى تفاوت في مستوى المهارات التقنية بين الطلبة، بينما أعربت فئة محدودة عن عدم موافقتها، مما قد يدل على محدودية في الخبرة أو انخفاض مستوى استخدام البيانات مفتوحة المصدر في ممارساتهم المهنية.

المحور الثالث: أثر البيانات المفتوحة على البحث التعاوني والشامل

شهدت السنوات الأخيرة تحولًا نوعيًا في بيئة البحث العلمي، وذلك نتيجة لتزايد الاعتماد على البيانات مفتوحة المصدر، والتي أصبحت تمثل موردًا أساسيًا لدعم الابتكار وتسهيل الوصول إلى المعلومات، فقد أسهمت هذه البيانات في تعزيز فرص التعاون بين الباحثين من مختلف المؤسسات والمجالات العلمية، إذ تتيح مشاركة الموارد، وتكامل الجهود البحثية، وتسهم في بناء شبكات معرفية عابرة للحدود الجغرافية والمؤسسية، واستنادا إلى ذلك، تم دراسة كل فقرة من فقرات **المحور الثالث (أثر البيانات المفتوحة على البحث التعاوني والشامل)**، حيث يتضح من البيانات الواردة في الجدول رقم (9) والشكل رقم (7) اللذين يتضمنان التوزيع التكراري لإجابات مفردات عينة الدراسة عن كل فقرة من فقرات هذا المحور، ومدى استجابتهم ووعيهم بالمجالات المرتبطة به.

جدول رقم (9) يبين توزيع التكراري لإجابات مفردات عينة الدراسة عن فقرات المحور الثالث

XO3	الفقرة		لا أوافق	أوفق إلى حد ما	أوافق	الاجمالي
1	تسهم البيانات المفتوحة في تعزيز التعاون البحثي بين الطلبة	العدد	0	18	160	178
		النسبة %	%00.00	%10.11	%89.88	%100.00
2	تتيح البيانات المفتوحة فرصاً لإجراء بحوث متعددة التخصصات	العدد	10	30	138	178
		النسبة %	%05.61	%16.85	%77.52	%100.00
3	تعزز البيانات المفتوحة التفاعل الأكاديمي بين طلبة الدراسات العليا	العدد	8	20	150	178
		النسبة %	%04.49	%11.23	%84.26	%100.00
4	يوجد دعم من قبل الجامعة لتبني ممارسات البحوث التعاونية والشاملة	العدد	20	28	130	178
		النسبة %	%11.23	%15.73	%73.03	%100.00



شكل رقم (7) يبين توزيع التكراري لإجابات مفردات عينة الدراسة عن فقرات المحور الثالث

بناءً على التحليل التفصيلي الموضح في الشكل والجدول السابقين، تم تحليل كل فقرة من فقرات المحور بشكل مستقل، من أجل التعرف على أثر استخدام البيانات مفتوحة المصدر على أبحاثهم العلمية أو دراستهم، وعليه تم توضيح آراء مفردات عينة الدراسة لكل فقرة من فقرات المحور على النحو التالي:

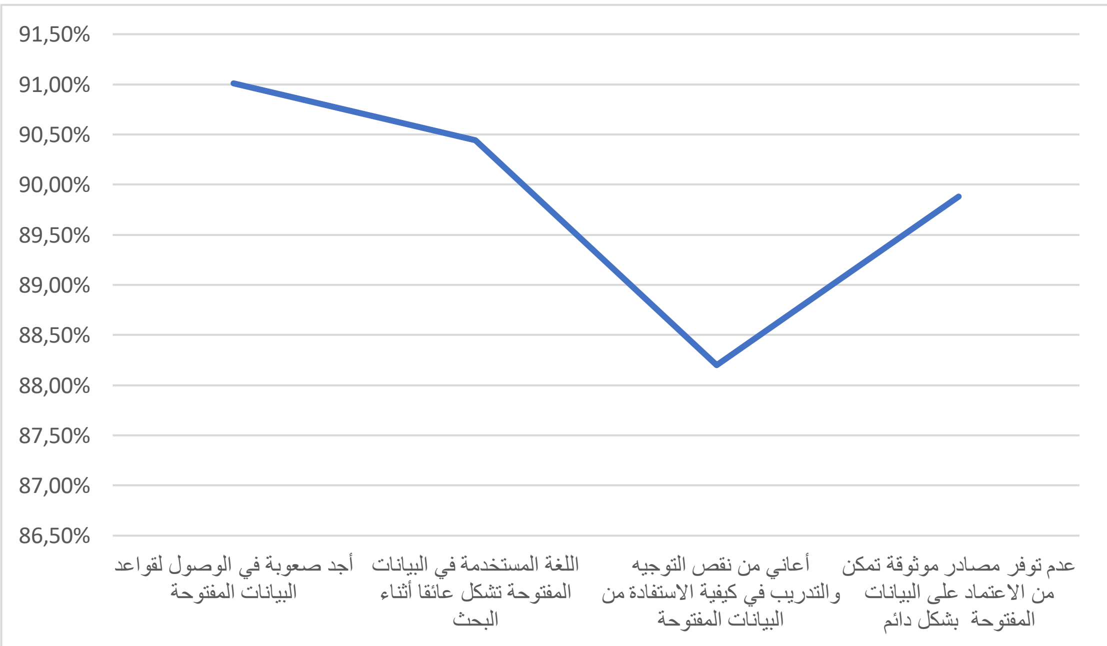
1. تسهم البيانات المفتوحة في تعزيز التعاون البحثي بين الطلبة: فيما يتعلق بالإجابات عن هذه الفقرة، سجلت نسبة مفردات عينة الدراسة الذين أجابوا **بالموافقة (89.88%)**، باختيارهم قيمة **أوافق** من المقياس الوارد أمام كل فقرة، واتجه ما نسبته **(10.11%)** نحو **محايد**، باختيارهم قيمة **أوافق إلى حد ما** من المقياس، أما **عدم الموافقة** فقد كانت نسبتها **(00.00%)**، باختيارهم قيمة **لا أوافق** من المقياس. بذلك تشير نتائج الدراسة إلى أن معظم أفراد العينة يرون أن البيانات المفتوحة تسهم بشكل فعّال في تعزيز التعاون البحثي بين الطلبة، مما يعكس وعيهم بأهمية هذه البيانات في دعم العمل الجماعي وتبادل المعرفة، كما اتجه عدد محدود من المشاركين إلى موقف محايد، ما قد يشير إلى تفاوت في مستوى استخدامهم الفعلي لمصادر البيانات المفتوحة ضمن بيئة العمل الأكاديمي، ومن الجدير بالذكر لم يبدِ أحد من الأفراد عدم موافقته، وهو ما يعكس إجماعًا إيجابيًا على الدور الذي تؤديه هذه البيانات في دعم البحث التعاوني.
2. تتيح البيانات المفتوحة فرصاً لإجراء بحوث متعددة التخصصات: فيما يتعلق بالإجابات عن هذه الفقرة، سجلت نسبة مفردات عينة الدراسة الذين أجابوا **بالموافقة (77.52%)**، باختيارهم قيمة **أوافق** من المقياس الوارد أمام كل فقرة، واتجه ما نسبته **(16.85%)** منهم نحو **محايد**، باختيارهم قيمة **أوافق إلى حد ما** من المقياس. أما **عدم الموافقة** فقد كانت نسبتها **(05.61%)**، باختيارهم قيمة **لا أوافق** من المقياس. أظهرت نتائج الدراسة أن غالبية المشاركين يعتقدون أن البيانات المفتوحة تتيح فرصًا واسعة لإجراء بحوث متعددة التخصصات، مما يدل على وعيهم بإمكانات هذه البيانات في الربط بين مجالات معرفية متنوعة، وتسهيل تبادل المعارف بين مختلف التخصصات، في حين اتجه عدد أقل إلى الحياد، وهو ما قد يشير إلى تفاوت في فهم طبيعة البحوث العلمية، بينما أبدى عدد محدود عدم موافقته، ما قد يُعزى إلى ضعف التجربة أو محدودية الاستخدام العملي للبيانات المفتوحة ضمن هذا النوع من البحوث.
3. تعزز البيانات المفتوحة التفاعل الأكاديمي بين طلبة الدراسات العليا: فيما يتعلق بالإجابات عن هذه الفقرة، سجلت نسبة مفردات عينة الدراسة الذين أجابوا **بالموافقة (84.26%)**، باختيارهم قيمة **أوافق** من المقياس الوارد أمام كل فقرة، واتجه ما نسبته **(11.23%)** منهم نحو **محايد**، باختيارهم قيمة **أوافق إلى حد ما** من المقياس. أما **عدم الموافقة** فقد كانت نسبتها **(04.49%)**، باختيارهم قيمة **لا أوافق** من المقياس. أوضحت نتائج الدراسة أن غالبية أفراد عينة الدراسة يرون أن البيانات مفتوحة المصدر تسهم في تعزيز التفاعل الأكاديمي بين طلبة الدراسات العليا، مما يعكس إدراكهم لأهمية هذه البيانات في تسهيل تبادل المعرفة، وتوسيع قنوات التعاون داخل البيئة الأكاديمية، وقد اتجه عدد من المشاركين إلى الحياد، في المقابل، أعربت نسبة ضئيلة من المشاركين عن عدم موافقتهم، وهو ما قد يدل على ضعف استخدامهم للبيانات المفتوحة، وغياب بيئة مشجعة على التفاعل الأكاديمي من خلال هذه الأدوات.
4. يوجد دعم من قبل الجامعة لتبني ممارسات البحوث التعاونية والشاملة: فيما يتعلق بالإجابات عن هذه الفقرة، سجلت نسبة مفردات عينة الدراسة الذين أجابوا **بالموافقة (73.03%)**، باختيارهم قيمة **أوافق** من المقياس الوارد أمام كل فقرة، واتجه ما نسبته **(15.73%)** منهم نحو **محايد**، باختيارهم قيمة **أوافق إلى حد ما** من المقياس. أما **عدم الموافقة** فقد كانت نسبتها **(11.23%)**، باختيارهم قيمة **لا أوافق** من المقياس. تشير نتائج الدراسة إلى أن غالبية المشاركين يرون وجود دعم من الجامعة لتبني ممارسات البحوث التعاونية والشاملة، مما يعكس إدراكهم لجهود الجامعة في تعزيز بيئة بحثية تشجع التعاون وتبادل المعرفة، كما اتجه عدد من المشاركين إلى موقف محايد، ويرجع ذلك بسبب اختلاف مستويات الاستفادة مع هذه الممارسات، بينما أبدى نسبة قليلة منهم عدم موافقتهم، مما يدل على وجود بعض التحديات في الدعم الجامعي.

المحور الرابع: التحديات والصعوبات

يمثل هذا المحور جانبًا مهمًا في تحليل واقع استخدام البيانات المفتوحة في البيئة الأكاديمية، إذ يسلّط الضوء على أبرز التحديات والصعوبات التي قد تعيق استفادة طلبة الدراسات العليا من هذه الموارد، فعلى الرغم من المزايا التي تتيحها البيانات المفتوحة في دعم البحث العلمي، إلا إن هناك مجموعة من المعوقات المرتبطة بالجوانب التقنية، والبنية التحتية، ونقص المهارات وغيرها من التحديات، واستنادا على ذلك، تم القيام بدراسة كل فقرة من فقرات **المحور الرابع (التحديات والصعوبات)**، كما يتضح من البيانات الواردة في الجدول رقم (10) والشكل رقم (8) اللذين يتضمنان التوزيع التكراري لإجابات مفردات عينة الدراسة عن كل فقرة من فقرات هذا المحور، ومدى استجابتهم ووعيهم بالمجالات المرتبطة به.

جدول رقم (10) يبين توزيع التكراري لإجابات مفردات عينة الدراسة عن فقرات المحور الرابع

XO4	الفقرة		لا أوافق	أوافق إلى حد ما	أوافق	الاجمالي
1	أجد صعوبة في الوصول لقواعد البيانات المفتوحة	العدد	162	10	6	178
		النسبة %	%91.01	%05.61	%03.37	%100.00
2	اللغة المستخدمة في البيانات المفتوحة تشكل عائقا أثناء البحث	العدد	161	12	5	178
		النسبة %	%90.44	%06.74	%02.80	%100.00
3	أعاني من نقص التوجيه والتدريب في كيفية الاستفادة من البيانات المفتوحة	العدد	157	13	8	178
		النسبة %	%88.20	%07.30	%04.49	%100.00
4	عدم توفر مصادر موثوقة تمكن من الاعتماد على البيانات المفتوحة بشكل دائم	العدد	160	11	7	178
		النسبة %	%89.88	%06.17	%03.93	%100.00



شكل رقم (8) يبين توزيع التكراري لإجابات مفردات عينة الدراسة عن فقرات المحور الرابع

بناءً على التحليل التفصيلي الموضح في الشكل والجدول أعلاه، تم تحليل كل فقرة من فقرات هذا المحور بشكل مستقل، بهدف التعرف على التحديات والصعوبات التي قد تواجه طلبة الدراسات العليا عند استخدام البيانات مفتوحة المصدر، وفهم الجوانب التي قد تُعيق استفادتهم منها في الأبحاث العلمية، وعليه، تم توضيح آراء مفردات عينة الدراسة لكل فقرة من فقرات المحور على النحو التالي:

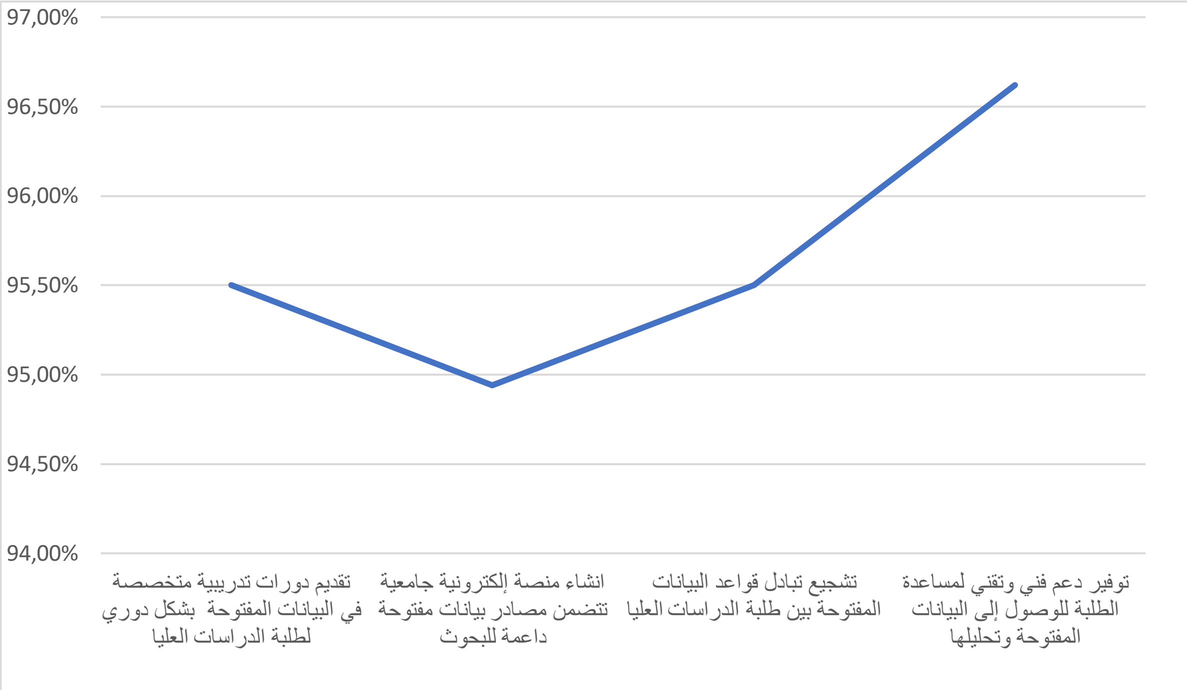
1. أجد صعوبة في الوصول لقواعد البيانات المفتوحة: فيما يتعلق بالإجابات عن هذه الفقرة، سجلت نسبة مفردات عينة الدراسة الذين أجابوا **بالموافقة** (03.37%)، باختيارهم قيمة **أوافق** من المقياس الوارد أمام كل فقرة، واتجه ما نسبته (05.61%) منهم نحو **محايد**، باختيارهم قيمة **أوافق إلى حد ما** من المقياس. أما **عدم الموافقة** فقد كانت نسبتها (91.01%)، باختيارهم قيمة **لا أوافق** من المقياس. تشير نتائج الدراسة إلى أن معظم أفراد العينة لا يواجهون مشكلة حقيقية في هذا الجانب، إذ لم يُبدِ أغلبهم موافقة على وجود صعوبة في الوصول إلى هذه القواعد، بينما عبّر عدد محدود فقط عن شعورهم بوجود عوائق في الوصول أو كانوا محايدين في آرائهم.
2. اللغة المستخدمة في البيانات المفتوحة تشكل عائقا أثناء البحث: فيما يتعلق بالإجابات عن هذه الفقرة، سجلت نسبة مفردات عينة الدراسة الذين أجابوا **بالموافقة** (02.80%)، باختيارهم قيمة **أوافق** من المقياس الوارد أمام كل فقرة، واتجه ما نسبته (06.74%) منهم نحو **محايد**، باختيارهم قيمة **أوافق إلى حد ما** من المقياس. أما **عدم الموافقة** فقد كانت نسبتها (90.44%)، باختيارهم قيمة **لا أوافق** من المقياس. تشير هذه النتائج إلى أن معظم طلبة الدراسات العليا يمتلكون الحد الأدنى من الكفاءة اللغوية التي تُمكنهم من التعامل مع محتوى قواعد البيانات، لاسيما وأن أغلبها متاح باللغة الإنجليزية، وبعضها باللغة العربية، وقد تعكس النتائج جهود المؤسسات التعليمية في دعم الطلبة من خلال تقديم التدريب أو الموارد المساعدة للتعامل مع المصادر المختلفة، ومع ذلك فإن وجود نسبة ولو بسيطة ترى في اللغة عائقًا، يستوجب تعزيز الدعم اللغوي والتقني لضمان استفادة شاملة لجميع الطلبة.
3. أعاني من نقص التوجيه والتدريب في كيفية الاستفادة من البيانات المفتوحة: فيما يتعلق بالإجابات عن هذه الفقرة، سجلت نسبة مفردات عينة الدراسة الذين أجابوا **بالموافقة** (04.49%)، باختيارهم قيمة **أوافق** من المقياس الوارد أمام كل فقرة، واتجه ما نسبته (07.30%) منهم نحو **محايد**، باختيارهم قيمة **أوافق إلى حد ما** من المقياس. أما **عدم الموافقة** فقد كانت نسبتها (80.20%)، باختيارهم قيمة **لا أوافق** من المقياس. وأظهرت نتائج الدراسة أن الغالبية العظمى من المشاركين لا يعانون من هذه المشكلة، مما قد يدل على توفر نوع من الدعم والتوجيه، سواء من خلال المقررات الدراسية، أو الدورات التدريبية أو التعليم الذاتي، ورغم ذلك، أبدى عدد محدود من المشاركين موافقتهم على وجود هذا التحدي، ومنهم من عبّر عن مواقف محايدة، وهو ما يشير إلى وجود تفاوت جزئي في فرص التدريب أو الوصول إلى مصادر إرشادية عن كيفية استخدام هذه البيانات.
4. عدم توفر مصادر موثوقة تمكن من الاعتماد على البيانات المفتوحة بشكل دائم: فيما يتعلق بالإجابات عن هذه الفقرة، سجلت نسبة مفردات عينة الدراسة الذين أجابوا **بالموافقة** (03.93%)، باختيارهم قيمة **أوافق** من المقياس الوارد أمام كل فقرة، واتجه ما نسبته (06.17%) منهم نحو **محايد**، باختيارهم قيمة **أوافق إلى حد ما** من المقياس. أما **عدم الموافقة** فقد كانت نسبتها (89.88%)، باختيارهم قيمة **لا أوافق** من المقياس. تشير نتائج الدراسة إلى أن أغلب المشاركين لا يرون في نقص الموثوقية أو توافر المصادر عائقًا حقيقيًا، مما يعكس ثقتهم في جودة البيانات المفتوحة التي يتعاملون معها، أو قدرتهم على التحقق من مصداقيتها، ومع ذلك، أشار عدد محدود من مفردات عينة الدراسة إلى وجود هذه المشكلة أو تبنوا موقفًا محايدًا، وهو ما قد يدل على وجود تجارب متفاوتة في التعامل مع البيانات، أو تفاوت في مهارات التقييم النقدي للمصادر.

المحور الخامس: التوصيات لتعزيز استخدام البيانات المفتوحة

فضلا عما تم ذكره سابقا، فإن البيانات المفتوحة إحدى الركائز الحيوية لدعم الوصول الحر إلى المعرفة، وتحقيق العدالة المعلوماتية، وتعزيز ثقافة البحث العلمي التعاوني والشامل، ومن هذا المنطلق، تسعى التوصيات المطروحة إلى تعزيز القدرات البشرية، وتطوير البنية التحتية، وخلق وعي مجتمعي ومهني بأهمية الانفتاح المعلوماتي، ودوره في تنمية البحث العلمي والنهوض بالمؤسسات المعرفية، وبالاستناد إلى ذلك تم القيام بدراسة كل فقرة من فقرات **المحور الرابع (التوصيات لتعزيز استخدام البيانات المفتوحة)**، ويتضح من البيانات الواردة في الجدول رقم **(11)** والشكل رقم **(9)** اللذين يتضمنان التوزيع التكراري لإجابات مفردات عينة الدراسة عن كل فقرة من فقرات هذا المحور، ومدى استجابتهم ووعيهم بالمجالات المرتبطة به.

جدول رقم (11) يبين التوزيع التكراري لإجابات عينة الدراسة عن فقرات المحور الخامس

XO5	الفقرة		لا أوافق	أوفق إلى حد ما	أوافق	الاجمالي
1	تقديم دورات تدريبية متخصصة في البيانات المفتوحة بشكل دوري لطلبة الدراسات العليا	العدد	0	8	170	178
		النسبة %	%00.00	%04.49	%95.50	%100.00
2	انشاء منصة إلكترونية جامعية تتضمن مصادر بيانات مفتوحة داعمة للبحوث	العدد	0	9	169	178
		النسبة %	%00.00	%05.05	%94.94	%100.00
3	تشجيع تبادل قواعد البيانات المفتوحة بين طلبة الدراسات العليا	العدد	0	8	170	178
		النسبة %	%00.00	%04.49	%95.50	%100.00
4	توفير دعم فني وتقني لمساعدة الطلبة للوصول إلى البيانات المفتوحة وتحليلها	العدد	0	6	172	178
		النسبة %	%00.00	%03.37	%96.62	%100.00



شكل رقم (9) يبين توزيع التكراري لإجابات مفردات عينة الدراسة عن فقرات المحور الرابع

بناءً على التحليل التفصيلي الموضح في الشكل والجدول السابقين، تم تحليل كل فقرة من فقرات المحور بشكل مستقل، بهدف تقديم الاقتراحات والتوصيات التي يمكن أن تسهم في تحسين وتعزيز استخدام البيانات مفتوحة المصدر في الأبحاث العلمية وزيادة وعي الطلبة لاستخدامها بشكل أوسع، وعليه تم توضيح أراء مفردات عينة الدراسة لكل فقرة من فقرات المحور على النحو التالي:

1. تقديم دورات تدريبية متخصصة في البيانات المفتوحة بشكل دوري لطلبة الدراسات العليا: فيما يتعلق بالإجابات عن هذه الفقرة، سجلت نسبة مفردات عينة الدراسة الذين أجابوا **بالموافقة (95.50%)**، باختيارهم قيمة **أوافق** من المقياس الوارد أمام كل فقرة، واتجه ما نسبته **(04.49%)** منهم نحو **محايد**، باختيارهم قيمة **أوافق إلى حد ما** من المقياس. أما **عدم الموافقة** فقد كانت نسبتها **(00.00%)**، باختيارهم قيمة **لا أوافق** من المقياس. أظهرت نتائج الدراسة وجود تأييد ملحوظ من أفراد عينة الدراسة لأهمية تقديم هذه الدورات، مما يعكس وعيًا متزايدًا لدى طلبة الدراسات العليا بضرورة تنمية مهاراتهم في التعامل مع البيانات المفتوحة، ويُعزز غياب أي اعتراض على هذا المقترح من قوته ووجاهته، الأمر الذي يستدعي أخذه بجدية عند وضع خطط تطوير المناهج الأكاديمية وبرامج التأهيل البحثي.
2. إنشاء منصة إلكترونية جامعية تتضمن مصادر بيانات مفتوحة داعمة للبحوث: فيما يتعلق بالإجابات عن هذه الفقرة، سجلت نسبة مفردات عينة الدراسة الذين أجابوا **بالموافقة (94.94%)**، باختيارهم قيمة **أوافق** من المقياس الوارد أمام كل فقرة، واتجه ما نسبته **(05.05%)** منهم نحو **محايد**، باختيارهم قيمة **أوافق إلى حد ما** من المقياس. أما **عدم الموافقة** فقد كانت نسبتها **(00.00%)**، باختيارهم قيمة **لا أوافق** من المقياس. تشير آراء مفردات عينة الدراسة اتفاقًا عامًا عن أهمية هذه الفقرة، إذ أبدى معظمهم موافقتهم على ضرورة إنشاء هذه المنصة، بينما عبّر عدد محدود عن موقف محايد، دون

تسجيل أي رفض، ويُعد هذا الإجماع مؤشرًا واضحًا على حاجة البيئة الأكاديمية إلى أدوات رقمية منظمة، تعزز من كفاءة الباحثين، وتسهم في تحقيق التحول الرقمي في قطاع التعليم العالي.

3. تشجيع تبادل قواعد البيانات المفتوحة بين طلبة الدراسات العليا: فيما يتعلق بالإجابات عن هذه الفقرة، سجلت نسبة مفردات عينة الدراسة الذين أجابوا **بالموافقة (94.94%)**، باختيارهم قيمة **أوافق** من المقياس الوارد أمام كل فقرة، واتجه ما نسبته **(05.05%)** منهم نحو **محايد**، باختيارهم قيمة **أوافق إلى حد ما** من المقياس. أما **عدم الموافقة** فقد كانت نسبتها **(00.00%)**، باختيارهم قيمة **لا أوافق** من المقياس. تشير آراء المشاركين في الدراسة قبولًا واسعًا لهذا المقترح، مما يعكس وعيهم بأهمية التعاون، وتبادل الموارد في دعم البحث العلمي، ويُعزز هذا التوجه الحاجة إلى سياسات مؤسسية واضحة تُنظم عملية تبادل البيانات المفتوحة بين الطلبة بما يحفظ حقوق الباحثين ويضمن الاستخدام المسؤول للمصادر، وتفتح المجال أمام استخدام البيانات مفتوحة المصدر بشكل واسع ومتنوع بما يخدم مختلف التخصصات العلمية.

4. توفير دعم فني وتقني لمساعدة الطلبة للوصول إلى البيانات المفتوحة وتحليلها. فيما يتعلق بالإجابات عن هذه الفقرة، سجلت نسبة مفردات عينة الدراسة الذين أجابوا **بالموافقة (96.62%)**، باختيارهم قيمة **أوافق** من المقياس الوارد أمام كل فقرة، واتجه ما نسبته **(03.37%)** منهم نحو **محايد**، باختيارهم قيمة **أوافق إلى حد ما** من المقياس. أما **عدم الموافقة** فقد كانت نسبتها **(00.00%)**، باختيارهم قيمة **لا أوافق** من المقياس. أظهرت نتائج الدراسة اتفاقًا واسعًا بين المشاركين عن أهمية هذا الدعم، مما يعكس إدراكًا حقيقيًا للحاجة إلى وجود فرق مساندة أو وحدات متخصصة تُيسّر استخدام هذه البيانات، وتسهم في رفع كفاءة الطلبة البحثية، ويؤكد هذا التوجه ضرورة أن تضع المؤسسات التعليمية في أولوياتها توفير البنية التحتية التقنية والإرشادية، كجزء من استراتيجياتها في دعم البحث العلمي الرقمي.

نتائج الدراسة:

بناءً على البيانات التي تم جمعها وتحليلها ميدانيًا، تم التوصل إلى عدد من النتائج التي تعكس مستوى وعي الطلبة، ودرجة استخدامهم للبيانات المفتوحة، ومدى إدراكهم لأهميتها، وهي:

1. بعد تسليط الضوء على مفاهيم البيانات المفتوحة وأهميتها في دعم البحث العلمي، تبين أن البيانات المفتوحة بأنها أوعية المعلومات المتاحة مجانا بشبكة الإنترنت، ويسمح فيها للمستفيدين بالقراءة والتحميل، والنسخ والبحث بدون حواجز قانونية أو مالية.
2. كشفت الدراسة عن ارتفاع مستوى الوعي بمفهوم البيانات المفتوحة بين طلبة الدراسات العليا، فضلا عن أهميتها في دعم البحث العلمي.
3. غالبية الطلبة يستخدمون البيانات المفتوحة فعليا في مشاريعهم الدراسية والأبحاث الأكاديمية، فضلا عن أنهم يعتمدونها كإحدى مصادر المعلومات الموثوقة، نظراً لدورها البارز في دعم وتعزيز جهودهم البحثية.
4. تسهم البيانات المفتوحة بفعالية في دعم البحث التعاوني والشامل بين طلبة الدراسات العليا، عن طريق تعزيز التعاون الأكاديمي، وتوفير فرص لإجراء أبحاث علمية متعددة التخصصات.
5. يمتلك طلبة الدراسات العليا المهارات الأساسية للتعامل مع هذه البيانات، ولا يواجهون صعوبة في الوصول إلى قواعد بيانات المفتوحة، سواء باللغة العربية أو بالإنجليزية.
6. وجود مجموعة من التحديات المرتبطة باستخدام البيانات مفتوحة المصدر، من أبرزها ضعف فرص التدريب والتوجيه وصعوبة التمييز بين البيانات المفتوحة والمقيدة، إلى جانب تفاوت مستوى الثقة في بعض مصادر البيانات.

7. وجود قبول واسع بين أفراد العينة لمقترحات تطوير استخدام البيانات المفتوحة، وتشمل إنشاء منصات رقمية متخصصة، وتوفير برامج تدريبية لبناء القدرات، إلى جانب تقديم دعم فني وتقني مستمر يسهم في تعزيز كفاءة استخدام هذه البيانات في البيئة الأكاديمية والبحثية.

توصيات الدراسة

بناء على النتائج التي توصلت إليها الدراسة فإنها توصي بضرورة:

1. إدراج دورات تدريبية متخصصة في المناهج الأكاديمية لتعزيز فهم الطلبة للبيانات المفتوحة، ورفع كفاءتهم في استخدامها بشكل دوري.
2. إنشاء منصة إلكترونية جامعية موحدة تتيح إمكانية الوصول لقواعد بيانات المفتوحة في مختلف التخصصات الأكاديمية.
3. تبادل قواعد البيانات المفتوحة، وتعزيز ثقافة التعاون الأكاديمي بينهم، من خلال تفعيل آليات مؤسسية منظّمة تضمن استدامته ضمن البيئة التعليمية والبحثية.
4. توفير الدعم الفني والتقني لمساعدة الطلبة في استخدام أدوات تقنيات حديثة في البيئة البيانات المفتوحة.
5. تعزيز جهود التوعية بأهمية البيانات المفتوحة من خلال تنظيم الندوات العلمية وورش العمل، مع التركيز على طرق تقييم موثوقية المصادر وحقوق النشر.
6. دمج موضوع البيانات المفتوحة ضمن السياسات الجامعية والتشريعات التعليمية، بما يضمن استمرارية استخدامها، ويُسهم في تهيئة بيئة أكاديمية داعمة للانفتاح العلمي وتبادل المعرفة.

قائمة المصادر والمراجع

أولا: الكتب

1.عبد الله محمد الشريف 2015. مناهج البحث العلمي -ط4. طرابلس: شركة دار اويا لاستيراد الكتب والمراجع العلمية.

2.عقيل حسين عقيل 2010. خطوات البحث العلمي: من تحديد المشكلة إلى تفسير النتيجة. دمشق: دار ابن كثير.

ثانيا: مقالات الدوريات

1.كداوه عبد القادر 2021. دليل مستودعات الوصول الحر للمعلومات: Open Door الوصول الحر انموذجا "مجلة دراسات وابحاث"، ع1، مج13.

2.محمد بن شهيد 2023. الوصول الحر للمعلومات وتأثيرها في التحصيل العلمي: دراسة على طلبة علم المكتبات جامعة تيارت نموذجا " مجلة العبر للدراسات التاريخية والأثرية في شمال أفريقيا"، مج6، ع1.

3.Bartling, S., & Friesike, S. (2014). Opening Science: The Evolving Guide on How the Internet is Changing Research, Collaboration, and Scholarly Publishing. Springer.

4.Willinsky, J. (2006). The Access Principle: The Case for Open Access to Research and Scholarship. MIT Press.

ثالثا: المواقع الإلكترونية

1.الاتحاد الدولي لجمعيات ومؤسسات المكتبات (2004) بيان الاتحاد حول الوصول المفتوح للأدبيات العلمية والتوثيق البحثي، متاح على الموقع الإلكتروني:

2.https://www.ifla.org/publications/ifla-statement-on-open-access-to-scholarly-literature-and-research-documentation2025/6/22 تاريخ الاطلاع

3.دليل جامعة طرابلس، نص متاح على الموقع الالكتروني https://uot.edu.ly/index.php#About تاريخ الاطلاع 2023/8/5.

4.Collaborative Research: What It Is, Types & Advantages نص متاح على الموقع الإلكتروني، https://www.questionpro.com/blog/collaborative-research/. تاريخ الاطلاع 2025/5/5.

5. Piwowar, H,priem,J et al (2018). The state of OA: a large-scale analysis of the prevalence and impact of Open Access articles." PeerJ, 6, e4375 نص متاح على الموقع الالكتروني https://doi.org/10.7717/peerj.4375 تاريخ الاطلاع 2025/6/23

6. Tennant, J. P., Waldner, F., et al. (2016). "The academic, economic and societal impacts of Open Access: an evidence-based review." نص متاح على الموقع الالكتروني F1000Researchhttps://doi.org/10.12688/f1000research.8460.3 تاريخ الاطلاع 2025/6/23

الممارسات المستدامة في الحفظ الرقمي للتراث الثقافي العربي بمركز جمعة الماجد ودورها في تعزيز العدالة الرقمية وشمولية الوصول

د. المزمل الشريف حامد حسين

جامعة الوصل. كلية الآداب. دبي
أستاذ مساعد بقسم علوم المكتبات والمعلومات

الملخص:

تهدف الدراسة إلى استكشاف الممارسات المستدامة في الحفظ الرقمي للتراث الثقافي العربي بمركز جمعة الماجد للثقافة والتراث بدبي، والتعرف على دورها في تعزيز العدالة الرقمية وشمولية الوصول اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي ودراسة الحالة، من خلال تحليل السياسات والأنظمة الرقمية، وإجراء مقابلات مع المختصين، ومراجعة الوثائق والتقارير الرسمية للمركز

أظهرت النتائج أن المركز نجح في تطوير بنية تحتية قوية للحفظ الرقمي، شملت التصوير عالي الدقة، النسخ الاحتياطي الدوري، وترحيل البيانات من الوسائط القديمة إلى الحديثة، بالإضافة إلى دعم مؤسسي وضمان استدامة مالية. غير أن الدراسة كشفت عن تحديات مثل غياب سياسات مكتوبة للمعايير وجودة الملفات، محدودية الإتاحة الرقمية، ضعف التكامل بين الأنظمة، تفاوت جودة الملفات، ونقص بعض التقنيات الحديثة كالمسح ثلاثي الأبعاد والواقع الافتراضي.

خلصت الدراسة إلى أن ممارسات المركز تمثل نموذجاً عربياً رائداً في الحفظ الرقمي المستدام، إلا إن تعزيز العدالة الرقمية يتطلب تطوير السياسات، تحقيق تكامل الأنظمة، تبني سياسة وصول مفتوح تدريجية، والاستثمار في التقنيات الحديثة. وأوصت الدراسة بتوحيد معايير الجودة، وتوسيع الشراكات الدولية لدعم استدامة حفظ التراث، وضمان شمولية الوصول إليه.

الكلمات المفتاحية: الحفظ الرقمي، التراث الثقافي العربي، العدالة الرقمية، شمولية الوصول، الاستدامة

1: مقدمة:

مع التحولات الرقمية المتسارعة، برزت الحاجة الماسّة إلى تبنّي استراتيجيات متقدمة للحفظ الرقمي تضمن استدامة التراث الثقافي، وصونه من التلاشي أو الضياع، وتتيح في الوقت نفسه وصولاً عادلاً وشاملاً إليه لجميع فئات المجتمع، وهو ما يجعل مؤسسات المعلومات أمام تحديات متزايدة تتعلق بمدى قدرتها على تبني ممارسات مستدامة، تحقق العدالة الرقمية التي تضمن المساواة في الوصول إلى المعرفة.

في هذا السياق، يبرز مركز جمعة الماجد للثقافة والتراث بدبي بكونه أحد النماذج العربية في مجال الحفظ الرقمي، لما يمتلكه من خبرة تراكمية وإمكانات تقنية ومؤسسية تسهم في حماية التراث الثقافي العربي. ومن هنا جاءت هذه الدراسة لتسلّط الضوء على الممارسات المستدامة التي ينتهجها المركز، والتعرف على دورها في تعزيز العدالة الرقمية وشمولية الوصول، في ظل التحديات التقنية والإدارية التي تواجهها المؤسسات المعنية بحفظ التراث العربي في العصر الرقمي.

2: الإطار المنهجي للبحث

1:2 مشكلة البحث وتساؤلاتها:

في إطار الاهتمام المتزايد بالرقمنة، وما يرتبط بها من جهود لصون التراث الثقافي العربي وإتاحته للأجيال، يزداد الوعي بأهمية الحفظ الرقمي المستدام بكونه ركيزة أساسية للحفاظ على الذاكرة الثقافية، وتعزيز العدالة الرقمية. غير أن عدد من التحديات ما تزال تبرز في هذا المجال، لاسيما فيما يتعلق بضمان استمرارية النفاذ العادل والشامل إلى الموارد الثقافية. لذلك تحاول هذه الدراسة استكشاف الممارسات المستدامة التي يعتمدها مركز جمعة الماجد للثقافة والتراث في الحفظ الرقمي للتراث الثقافي العربي، ودورها في تعزيز مبادئ العدالة الرقمية وضمان شمولية الوصول، من خلال الإجابة عن التساؤلات التالية:

- ما الأساليب التقنية والتنظيمية المعتمدة بمركز جمعة الماجد في الحفظ الرقمي، وما مدى كفايتها في مواجهة تحديات تقادم الوسائط والتقنيات؟
- إلى أي مدى يراعي المركز استخدام صيغ ووسائط رقمية معيارية تدعم أهداف الحفظ الرقمي المستدام؟
- كيف تسهم ممارسات الحفظ الرقمي المستدام في مركز جمعة الماجد في تعزيز مفاهيم العدالة الرقمية وشمولية الوصول إلى الموارد الرقمية؟
- ما التحديات التي تواجه المركز في مواءمة الحفظ الرقمي المستدام مع ضمان العدالة في الوصول إلى التراث الثقافي الرقمي؟

2:2 أهداف البحث:

يسعى هذا البحث إلى تحقيق الأهداف التالية:

- التعرف على الممارسات الإدارية والفنية للحفظ الرقمي في مركز جمعة الماجد، وتحليل فعاليتها في ضمان استدامة التراث الثقافي الرقمي.
- التعرف على الصيغ والوسائط الرقمية المعيارية المستخدمة في الحفظ الرقمي بمركز جمعة الماجد، ودعمها لأهداف الاستدامة.
- استكشاف أثر ممارسات الحفظ الرقمي المستدام على تعزيز العدالة الرقمية وشمولية الوصول إلى الموارد الرقمية الثقافية.
- التعرف على التحديات والقيود التي تواجه المركز في مواءمة الحفظ الرقمي المستدام مع ضمان الوصول العادل والشامل للتراث الثقافي الرقمي.

3:2: أهمية البحث

تنبع أهمية هذا البحث من الحاجة الملحة لفهم الممارسات المستدامة وتحليلها في مجال الحفظ الرقمي للتراث الثقافي العربي، في ظل التحديات المتزايدة التي تواجه المؤسسات الثقافية في ضمان استمرارية المحتوى الرقمي وحمايته من الفقد أو التلف الناتج عن تقادم الوسائط والتطور التكنولوجي السريع. ويكتسب البحث أهمية خاصة لأنه يركز على مركز جمعة الماجد للثقافة والتراث بدبي، كونه من المؤسسات العربية الرائدة في مجال الرقمنة والحفظ الرقمي للتراث الثقافي. مما يجعل نتائج البحث قابلة للاستخدام كنموذج يُحتذى به في مؤسسات أخرى مماثلة. فضلا عن ذلك، فإن البحث يتناول دور الممارسات المستدامة في تعزيز العدالة الرقمية وشمولية الوصول إلى المحتوى الرقمي الثقافي، وهما من المفاهيم الحيوية التي تضمن تمكين جميع فئات المجتمع من الاستفادة من التراث الرقمي.

4:2 منهجية البحث

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي بكونه أنسب المناهج لطبيعة الموضوع، إذ يتيح وصف الممارسات المستدامة في الحفظ الرقمي وتحليلها في ضوء المعايير النظرية والتطبيقية. كما تم توظيف دراسة الحالة لتسليط الضوء على تجربة مركز جمعة الماجد للثقافة والتراث بدبي في مجال الحفظ الرقمي المستدام للتراث الثقافي.

5:2 أدوات جمع البيانات

اعتمدت الدراسة على المقابلة بشكل رئيسي، إذ قام الباحث بتصميم أسئلة غطت المحاور الأساسية للدراسة، وتم عرضها في جلسة مباشرة على المسؤول عن الحفظ الرقمي لضمان توجيه الحوار. بدأت عملية تحليل المقابلة بتفريغ التسجيل النصي الكامل لجميع الإجابات والمناقشات، مع ترتيبها وفق الأسئلة المطروحة لضمان تتبع كل موضوع بشكل دقيق.
بعد ذلك تم تمييز المفاهيم الأساسية في الإجابات مثل: البنية التحتية الرقمية، التكامل بين الأنظمة، الصيغ والوسائط المعيارية، جودة الملفات، النسخ الاحتياطي، التدريب، والعدالة الرقمية. وتصنيفها ضمن محاور موضوعية أوسع، مثل: البنية التقنية، السياسات والمعايير، جودة المحتوى الرقمي، تطوير القدرات البشرية، والعدالة الرقمية وشمولية الوصول.

خلال هذه المرحلة، تم التركيز على تحديد نقاط القوة والضعف، الفرص والتحديات التي تعكس واقع الحفظ الرقمي بالمركز، مع توثيق الأمثلة والاقتباسات المباشرة لدعم التحليل. ولتعزيز موثوقية التحليل، تم استخدام أدوات بحث إضافية، تشمل:

1. تحليل الوثائق والمستندات: مراجعة السياسات، الأدلة الإجرائية، البيانات الوصفية، وتقارير جودة الملفات الرقمية لتقييم ممارسات الحفظ الرقمي.
2. الملاحظة المباشرة: معاينة التقنيات الرقمية المستخدمة في المركز وإجراءات الحفظ الرقمي عملياً، بما يعكس الواقع الفعلي للممارسات المستدامة.
3. المراجعة التقنية للأنظمة الرقمية: فحص الأنظمة البرمجية المستخدمة في إدارة المحتوى الرقمي لتحديد كفاءتها، إمكانيات التكامل، ودورها في دعم استدامة الحفظ الرقمي.

6:2 حدود البحث

المحدد المكاني: يقتصر البحث على دراسة الممارسات المستدامة في الحفظ الرقمي كما تُطبق في مركز جمعة الماجد للثقافة والتراث بدبي
المحدد الزمني: يركز البحث على البيانات والممارسات المعتمدة في المركز في العام 2025.
المحدد الموضوعي: يركز البحث على الممارسات الإدارية والفنية المتعلقة بالحفظ الرقمي المستدام للتراث الثقافي العربي، مع تقييم دورها في تعزيز العدالة الرقمية وشمولية الوصول.

7:2: الدراسات السابقة:

أجرى الباحث مراجعة منهجية للأدبيات لجمع وفحص وتقييم البحوث القائمة، وقد تم اختيار بعضها لصلتها بموضوع الدراسة لعرضها، كما يلي:

دراسة (Farouk, 2024): هدفت الدراسة إلى استقصاء استراتيجيات الحفظ الرقمي للتراث الثقافي في شمال أفريقيا، حيث اعتمدت على منهجية البحث المكتبي، واستندت إلى الدراسات والتقارير المنشورة مسبقاً. ومن أبرز النتائج التي توصلت لها أن استراتيجيات الحفظ الرقمي للتراث الثقافي في شمال أفريقيا تؤكد على أهمية وجود بنية تحتية تكنولوجية قوية، وتعزيز المبادرات التعاونية بين أصحاب المصلحة، وبناء قدرات الكوادر المحلية في مجالات التنظيم الرقمي وإدارة البيانات الوصفية.

دراسة (Ahmed, 2018): هدفت إلى استكشاف مدى تأثير المشاركة المجتمعية على فعالية جهود الحفظ، واعتمدت على مقابلات معمقة ومجموعات نقاش مع أعضاء المجتمع، واستخدمت المنهج التحليلي الوصفي، أظهرت النتائج أن المشاركة الفعالة من المجتمعات المحلية تُحسّن بشكل كبير من ملاءمة واستدامة مشاريع الحفظ الرقمي. وأوصت الدراسة بضرورة تعزيز الشراكات بين المؤسسات الثقافية وقادة المجتمع، وتطوير برامج تعليمية حول الثقافة الرقمية، ودمج التراث الثقافي في خطط التنمية المحلية. وتؤكد هذه الدراسة على أن الحلول التقنية وحدها لا تكفي، بل إن المشاركة الفعلية للأشخاص الذين يُحفظ تراثهم تعد عاملًا أساسيًا لضمان استدامة المبادرات الرقمية.

دراسة (Ababneh, 2024): تناولت تطبيق التقنيات الرقمية في حفظ وإدارة مواقع التراث الثقافي، بهدف تقديم تحليل نقدي لمبادئ ميثاق البندقية، مع الأخذ في الاعتبار "تحديات ميثاق البندقية الجديد للتراث (2024). استخدم الدراسة المنهج التحليلي الوصفي، ومن خلال الفحص النقدي لميثاق البندقية الأصلي، الذي أُسِّس عام 1964، والإطار المُحدَّث الذي يسعى للاعتراف بالاحتياجات والتحديات المتغيرة في مجال التراث خلال القرن الحادي والعشرين، كشفت الدراسة عن أوجه تكامل يمكن أن تمكّن المتخصصين في مجال التراث من حفظ وتفسير ونشر التراث الثقافي بطرق أكثر سهولة واستدامة واستجابةً للاحتياجات المجتمعية.

دراسة (Buragohain et al., 2024) ركزت على استكشاف وتحليل استخدام تطبيقات الميتافيرس في ممارسات الرقمنة لحفظ التراث الثقافي. وقد أجرت الدراسة أبحاثًا منهجية ودراسات حالة لتحديد وتحليل الممارسات الحالية، والتحديات والفرص، وتأثير تقنيات وتطبيقات الميتافيرس في توثيق وحفظ التراث الثقافي الرقمي. توصلت الدراسة إلى أن الاستثمار ودمج التقنيات المتقدمة سيعزز دقة وجودة الحفظ الرقمي للتراث، كما أوصت الدراسة بضرورة اعتبار تطبيقات الميتافيرس أداة محتملة ذات صلة لتوثيق وحفظ التراث الثقافي، مع ضمان استخدامها بطريقة مسؤولة وفعّالة، وإشراك المجتمعات المحلية في عملية الحفظ الرقمي لضمان تمثيلات دقيقة ومحترمة للتراث الثقافي.

8:2 التعليق على الدراسات السابقة:

على الرغم من أن الدراسات السابقة ركزت على جوانب مهمة للحفظ الرقمي للتراث الثقافي، مثل: البنية التكنولوجية (Farouk, 2024)، والمشاركة المجتمعية (Ahmed, 2018)، والامتثال لمبادئ ميثاق البندقية(Ababneh, 2024) ، واستخدام التقنيات الحديثة مثل: الميتافيرس (Buragohain et al., 2024)، إلا إن معظم هذه الدراسات لم تتناول الاستدامة لممارسات الحفظ الرقمي.

وقد تميزت هذه الدراسة بتركيزها على جانب الاستدامة في ممارسات الحفظ الرقمي ودورها في الوصول والعدالة الرقمية، مع دمج الأبعاد التقنية والإدارية في إطار واحد. وبذلك، يمكن القول إن هذه الدراسة تسد فجوة معرفية لم يتم التطرق إليها بشكل متكامل في البحوث السابقة، مما يؤكد أصالتها وأهميتها في المجال.

3: الإطار النظري للدراسة:

1:3 الرقمنة والحفظ الرقمي للتراث الثقافي:

عرف التراث بأنه "كل ما يحمل قيمة تاريخية، وعلمية، وسياسية، ودينية، أو ثقافية، ويحظى بأهمية لمجموعات محددة من الناس أو المجتمعات أو الدول، ويتم تقدير وحماية التراث لأنه يساهم في فهم التاريخ وتوثيقه، ويربط بين الماضي والحاضر" (Omayio, Sreedevi, & Panda, 2021, p. 3).

يعكس هذا التعريف اتساع مفهوم التراث ليشمل كل ما يُعدّ جديراً بالحفظ والنقل للأجيال القادمة، استناداً إلى ما يُمثله من معانٍ ودلالات تتجاوز ماديته، ويؤكد على أن عملية الحفظ هي مسؤولية مجتمعية تسعى لضمان استمرارية المرجعيات الرمزية التي تؤسس للهوية والانتماء.

أما التراث الثقافي فقد عرف من قبل منظمة اليونسكو بأنه "إرث من القطع المادية والسمات غير المادية التي تخص جماعة أو مجتمعاً، والذي يُورّث من الأجيال السابقة، ويُصان في الحاضر، ويُنقل لصالح الأجيال القادمة" (UNESCO, 2011). وتُظهر رؤية اليونسكو للتراث الثقافي منظوراً شمولياً يدمج البعد الزمني مع البعد المجتمعي، إذ تُفهم في سياق عملية الحفظ على أنها أكثر من مجرد صيانة مكونات مادية أو رمزية؛ بل هي ممارسة مستمرة تتضمن نقلاً واعياً للقيم والمعاني بين الأجيال. ومن هذا المنطلق، يكتسب الحفظ الرقمي المستدام أهمية خاصة كوسيلة تضمن بقاء هذا التراث حياً وفاعلاً، قادرًا على الاستجابة لتحولات العصر الرقمي ومتطلباته، الأمر الذي أدى إلى أن تكون الرقمنة في الآونة الأخيرة كلمة رائجة، إذ تقوم المؤسسات برقمنة مجموعاتها، لاسيما الأرشيفات والمكتبات، كجزء من مشاريع التحديث والتطوير. وقد عرّفت الرقمنة بأنها "عملية إنشاء كائنات رقمية من نماذج مادية أو تماثلية، وذلك باستخدام الماسح الضوئي أو الكاميرا أو غيرها من الأجهزة الإلكترونية". (Brown A. 2008). ويرى الباحث أن هذا التعريف يُقدّم تصوراً إجرائياً يركّز على كونها خطوة تقنية أساسية تبدأ بتحويل المواد الأصلية، سواء كانت ورقية أو تماثلية، إلى نسخ رقمية قابلة للتخزين والمعالجة. والاشارة إلى أن الرقمنة لا تقتصر على مجرد التقاط صورة أو نسخة إلكترونية، بل هي عملية مدروسة تعتمد على أجهزة وتقنيات محددة، مثل: الماسحات الضوئية والكاميرات لتكوين كائنا رقميا يمثل الأصل.

وفي سياق الحفظ الرقمي المستدام للتراث الثقافي، تكتسب هذه العملية أهمية محورية كونها تشكل المرحلة الأولى التي يُبنى عليها التوثيق والحفظ طويل الأجل، كما تتيح فرصاً واسعة لنشر المعرفة وتعزيز العدالة الرقمية عبر تمكين المستفيدين من الوصول إلى المواد المرقمنة دون المساس بالأصل المادي.

أما مفهوم الحفظ الرقمي فيشير إلى حفظ المواد والأشياء النادرة والهشّة من خلال رقمنتها باستخدام الحواسيب، والمعدات الإلكترونية، والهواتف المحمولة، والكاميرات الرقمية، وأجهزة التسجيل، والشاشات الرقمية، (Chen, 2007) مما يعني أن الحفظ الرقمي عبارة عن إدارة المحتوى الرقمي الناتج من عملية الرقمنة على مر الزمن لضمان الوصول المستمر. وبناء على ذلك فإن هذا الطرح يتناول مفهوم الحفظ الرقمي بكونه إجراء وقائياً يهدف لصون المواد ذات الأهمية العالية والقابلة للتلف التي تمت رقمنتها عبر وسائل تكنولوجية حديثة.

وعليه، فإن مفهوم رقمنة التراث الثقافي يشير إلى تحويل الأصول والمعلومات إلى صيغة رقمية لتمثيل التراث الثقافي، سواء كانت هذه الأصول مادية مثل المخطوطات، الأعمال الفنية والقطع الأثرية، أو غير مادية مثل القصص الشعبية. (Schilz & Rehbein, 2022)يُفهم من هذا التحول أنه لا يقتصر على مجرد النسخ أو التوثيق، بل يتضمن إعادة بناء معرفي للتراث داخل بيئة رقمية. الأمر الذي يسهم في توسيع نطاق الوصول إليه، وضمان بقائه في مواجهة عوامل التآكل والضياع. لكل ذلك لا يمكن تصور الحفاظ على التراث الثقافي في العصر الرقمي دون الاعتماد على الرقمنة والحفظ الرقمي كأداتين محوريتين. فالرقمنة تمكّن من تحويل الأصول الثقافية المادية واللامادية إلى صيغة رقمية تسهل الوصول إليها وتضمن بقاءها عبر الزمن، بينما يركز

الحفظ الرقمي على إدارة هذه الأصول الرقمية، وحمايتها من مخاطر الفقد أو التقادم التكنولوجي. وبذلك، تتكامل الرقمنة والحفظ الرقمي ليشكلا منظومة متكاملة تعزز استدامة التراث الثقافي.

2:3 الممارسات الإدارية في الحفظ الرقمي المستدام للتراث الثقافي:

تؤدي سياسات الحفظ الرقمي دوراً حيوياً في تشكيل الممارسات الخاصة بصون التراث الثقافي في العصر الرقمي، ومن بين السياسات الأساسية وضع معايير وإرشادات شاملة للرقمنة. تحدد هذه السياسات البروتوكولات الخاصة برقمنة التراث الثقافية، لضمان أن تمثيلات الرقمنة تحافظ على أصالة وسلامة المواد الأصلية. فعلى سبيل المثال، تؤكد المعايير التي وضعتها الهيئة الدولية للأرشيفات على أهمية إنشاء البيانات الوصفية، واختيار التنسيقات المناسبة، والتخطيط لعمليات الحفظ، وذلك لتعزيز إمكانية الوصول وطول عمر المجموعات الرقمية**(Duranti & Preston, 2017)** .

ومن الممارسات الإدارية المطلوبة العمل على وضع سياسات لتطوير آليات تمويل مستدامة لمبادرات الحفظ الرقمي، بحيث تُخصَّص الموارد اللازمة لتطوير البنية التحتية، وتحديث التكنولوجيا، وبناء القدرات لدى المتخصصين في مجال التراث الثقافي. إذ إن غياب هذه السياسات قد يعرّض مشاريع الحفظ الرقمي لمخاطر التعطيل أو التدهور نتيجة تقادم التكنولوجيا أو نقص الكفاءات، مما ينعكس سلباً على استدامتها. لذلك، تعدُّ السياسات التي تركز على الاستدامة المالية عنصراً استراتيجياً يمكّن المؤسسات من التخطيط بعيد المدى، وضمان قدرة مستمرة على صون التراث الثقافي الرقمي، وتعزيز الابتكار في مجال الحفظ الرقمي. إذ تضمن هذه الآليات التمويلية استمرارية جهود الحفظ على المدى الطويل، مما يقلل من المخاطر المرتبطة بتقادم التكنولوجيا الرقمية، ويضمن إمكانية الوصول المستدامة إلى موارد التراث الثقافي من خلال إعطاء الأولوية للاستدامة المالية.
(Rusbridge & Buneman, 2015)

ولما كان الهدف من حفظ التراث الرقمي هو ضمان بقائه متاحاً للمستفيدين، يجب إعداد سياسة الوصول المفتوح للتراث الثقافي، بهدف ضمان تمكين المستفيدين من الوصول إلى موارد التراث الثقافي الرقمية بشكل واسع وعادل، مع الحفاظ على حقوق أصحاب المحتوى وحماية المعلومات الحساسة، ويتم ذلك عن طريق إزالة القيود غير المبررة على الوصول من خلال تحديد شروط الاستخدام وحقوق الوصول، فضلا عن تفعيل آليات الشكاوى والمراجعة لضمان تطبيق عادل ومتوازن للسياسة، مع مراعاة احترام حقوق الملكية الفكرية، ويجب أيضاً أن تبرز السياسة أهمية التعاون مع المؤسسات والمنظمات الدولية لتعزيز الوصول المفتوح على نطاق أوسع ودعم التبادل المعرفي العالمي.

3:3 الممارسات الفنية في الحفظ الرقمي المستدام للتراث الثقافي:

إلى جانب الممارسات الإدارية، يكتسب الجانب الفني في الحفظ الرقمي المستدام للتراث الثقافي أهمية خاصة لضمان جودة وموثوقية العمليات، إذ يشمل الحفظ الرقمي المستدام استخدام تقنيات متقدمة لتخزين البيانات الرقمية بشكل آمن وفعال، ومن هذه التقنيات وأهمها تقنيات التصوير والمسح عالي الدقة، التي تمكّن من التقاط صور دقيقة للغاية، مما يسمح بتوثيق التفاصيل السطحية التي قد تكون غير مرئية بالعين المجردة، ويُستخدم هذا النوع من التصوير في إنشاء أرشيف رقمي يساعد الباحثين على دراسة التراث الثقافي وتحليله دون الحاجة إلى التعامل المادي المباشر معه. فضلا عن تقنيات المسح الضوئي ثلاثي الأبعاد التي تعتمد على استخدام أجهزة متقدمة مثل الليدار (LiDAR) وتلتقط الأبعاد الهندسية للأشياء والمواقع بدقة عالية، مما يتيح إنتاج نماذج رقمية ثلاثية الأبعاد يمكن الاستفادة منها في مراقبة التغيرات الحادثة على المواقع الأثرية، وفي عمليات الترميم الرقمي التي تحافظ على سلامة التراث دون الإضرار به (Khan, 2023).

كما تستخدم تقنيات الواقع الافتراضي (VR) في تقديم بيئات تتيح للزائرين استكشاف المواقع التراثية افتراضياً، مما يوفر تجربة تفاعلية تزيد من وعي الجمهور بالتراث الثقافي، ويكسر حواجز الوصول الجغرافي، فضلا عن كونها أداة تعليمية قوية تتيح للباحثين دراسة التراث الثقافي بطريقة جديدة مبتكرة.

أما الواقع المعزز (AR) فيُستخدم لإضافة طبقات معلومات رقمية تفاعلية إلى المشاهد الحقيقية، مثل عرض نماذج ثلاثية الأبعاد للتراث الثقاف أو توضيح التغيرات التاريخية للمواقع.

وأخيراً، تؤدي تقنيات الذكاء الاصطناعي (AI) وتعلم الآلة دوراً متزايد الأهمية في تحليل البيانات الكبيرة الناتجة عن تقنيات التصوير والمسح ثلاثي الأبعاد، إذ تساعد هذه التقنيات في التعرف على الأنماط، والتنبؤ بالتدهور، واقتراح استراتيجيات الحفظ المناسبة، كما تُستخدم في الترميم الرقمي والتصنيف الفعّال للمجموعات التراثية (**Vuoto et al., 2023**).

أما في جانب البرمجيات، فتُمثل أنظمة إدارة المحتوى الرقمي إحدى الركائز الأساسية التي يعتمد عليها لضمان استدامة الوصول إلى المحتوى الثقافي الرقمي وصيانته، وتنظيمه على المدى الطويل. وتُعرف أنظمة إدارة المحتوى الرقمي (Digital Asset Management Systems) بأنها منظومات تقنية مصممة خصيصًا لإدارة وتنظيم وتخزين واسترجاع الموارد الرقمية، مع التركيز على الحفاظ على جودتها وتأمينها، وضمان استمرارية استخدامها. وتتمثل أهميتها في قدرتها على التعامل مع الكم المتزايد من الملفات الرقمية الناتجة عن مشاريع الرقمنة للتراث المادي وغير المادي.

وبهذه التقنيات المتقدمة التي تشكل العمود الفقري للحفظ الرقمي المستدام، تأتي الممارسات الفنية التي تتمثل في الاستراتيجيات كعامل محوري لضمان استمرارية وحماية التراث الثقافي الرقمي على المدى الطويل. تشمل هذه الاستراتيجيات اعتماد تنسيقات ملفات معيارية ومستدامة تضمن بقاء البيانات قابلة للقراءة والاستخدام رغم تطور التكنولوجيا، فضلا عن تطبيق أساليب التخزين الاحتياطي المتعدد والموزع لحماية المحتوى من الفقد أو التلف الناتج عن الأعطال أو الكوارث.

كما تولي الاستراتيجيات الفنية أهمية كبيرة للتحديث الدوري للملفات والأنظمة لضمان توافقها مع التقنيات الحديثة، وهو أمر ضروري للحفاظ على سلامة المحتوى الرقمي على مدى الزمن. وتُكمل هذه الإجراءات بعمليات التوثيق الدقيقة التي تشمل تسجيل التغيرات التي تطرأ على البيانات الرقمية، مما يعزز موثوقية المصادر وسهولة استرجاعها.

4:3 الحفظ الرقمي المستدام للتراث الثقافي وعلاقته بالعدالة الرقمية وشمولية الوصول:

أشارت أجندة 2030 إلى الاستدامة على أنها "تنمية تلبّي احتياجات الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتهم الخاصة" (**United Nations. 2015**) وهو تعريف يؤسس للبعد الأخلاقي والإنساني الذي تنبثق منه المفاهيم الفرعية، بما فيها الاستدامة الرقمية التي قدّم فيها عدد من الباحثين تعريفات متنوعة، تعكس تنوع زوايا النظر واختلاف السياقات التطبيقية. فقد عرفها برادلي (**Bradley, 2007**) بأنها: "وسيلة للحفاظ على البنية التحتية التي تدعم جميع وظائف الكائنات الرقمية، وتضم مجموعة واسعة من الاهتمامات والقضايا التقنية والاجتماعية المرتبطة بإنشاء وإدارة العنصر الرقمي، التي تساهم في طول عمر المعلومات الرقمية وذلك على مدار الدورة الحياتية الكلية". مما يعكس تركيزاً على البعد التقني والوظيفي.

في حين أوضح ستويرمر (**Stuermer & Myrach 2017**) أن الاستدامة الرقمية هي: "الممارسة لإنشاء واستخدام وتنظيم الموارد الرقمية من أجل تعظيم قيمتها لمجتمعنا اليوم وفي المستقبل". وهو تعريف يركز على البعد القيمي والمجتمعي للموارد الرقمية. أما ووت وآخرون (**Wut& 2023 ,Canesi 2021**) فقدموا دراسة شاملة عن تعريف الاستدامة الرقمية، حيث قاموا بدراسة هذا المفهوم في عدة مجالات بحثية، ومن ثم لخصوا نتائجهم ووصفوها بأنها: "قدرة النظام على الحفاظ على نفسه أو تجديد نفسه بشكل دائم". مما يضيف بعداً ديناميكياً يركز على مرونة الأنظمة الرقمية واستمراريتها الذاتية.

أما على مستوى الاستدامة الرقمية في سياق التراث الثقافي فقد ازداد في السنوات الأخيرة استخدام مصطلح "الاستدامة" في المناقشات المتعلقة بالتراث الثقافي عموماً وأهداف الحفظ المرتبطة به، حتى تجذرت فكرته في ممارسات التنمية المستدامة التي عرفت بها مطبوعات ومؤتمرات مختلفة في عقدي الثمانينيات والتسعينيات من القرن العشرين **(United Nations 1987, 1995, Habitat 1996)**. وفي مقال بعنوان: "التكيّف الأرشيفي مع تغيّر المناخ"، أشارت "إيرا تانسي" **(Tansey, 2015, p. 48)** إلى أن: "في مهنة الأرشيف، ركز الكثير من العمل حول الاستدامة على معالجة المواد، والرقمنة، وممارسات الحفظ الرقمي، بهدف تحقيق الاستدامة الاقتصادية".

كما أكد ميثاق فينيسيا الذي أُنشأه في عام 1964 المجلس الدولي للمعالم والمواقع (ICOMOS)، على أهمية الحفاظ على أصالة وسلامة التراث الثقافي، مع ضمان إمكانية الوصول إليه وارتباطه بالمجتمع المعاصر، كما يؤكد الميثاق أن التراث الثقافي ليس كياناً ثابتاً، بل كيانا متطورا يتطلب رعاية مستمرة وتكيّفاً دائماً **(Trunfio et al., 2022; Erder, 1977)**.

بناء على ذلك يرى الباحث أن تعريفات الاستدامة في الحفظ الرقمي للتراث الثقافي التي قدمها برادلي (2007)، وستويرمر (2017)، قووت وآخرون (2021) تعكس أبعاداً متعددة تشمل الجوانب التقنية والوظيفية والقيمية والاجتماعية والنظامية. بمعنى أن الاستدامة لا تقتصر على مجرد حفظ البيانات أو استمرار عمل الأنظمة الرقمية، بل تمتد إلى ضمان أن تكون هذه الموارد الرقمية ذات قيمة للمجتمع اليوم وفي المستقبل، وتتمتع بالمرونة للاستمرار والتجديد. كما أن الاستدامة الرقمية في الحفظ الرقمي للتراث الثقافي تتطلب ضمان العدالة الرقمية، أي توفير فرص متساوية للوصول إلى الموارد الرقمية لكل فئات المجتمع، بغض النظر عن الفوارق الجغرافية أو الاقتصادية أو الاجتماعية. وهذا ينسجم مع مفهوم شمولية الوصول الذي يؤكد على تمكين أكبر عدد ممكن من المستخدمين من الاطلاع على التراث الثقافي والاستفادة منه عبر الوسائل الرقمية. وهو ما أسسته أجندة 2030م، حيث لا يقتصر الهدف على حفظ المحتوى فقط، بل جعل هذا المحتوى متاحاً وعادلاً للجميع، مع ضمان استمراريته للأجيال القادم.

5:3 الصيغ والوسائط المعيارية في الحفظ الرقمي المستدام للتراث الثقافي:

تُعد الصيغ والوسائط المعيارية عنصراً أساسياً في الحفظ الرقمي المستدام، فعندما تبحث عن وثيقة بالغة الأهمية تعود إلى عشرين عاماً مضت، مثلاً، وتكتشف أن صيغة الملف لم تعد مدعومة مع أن البيانات ما زالت موجودة، لكنها غير قابلة للفتح أو الوصول. وذلك يعني أن الحفظ الرقمي ليس مجرد عملية تخزينية، بل يمثل ركيزة أساسية لتحقيق الاستدامة على المدى الطويل. ولأهمية الرقمنة في حفظ التراث الثقافي، أصبح من الضروري تبني معايير موحدة لضمان جودة واستدامة النسخ الرقمية، وتُعد هذه المعايير دليلاً أساسياً للمؤسسات التي تسعى للحفاظ على محتواها الرقمي بأعلى مستويات الدقة والأمان مع تحقيق استدامة التراث الثقافي الذي تم حفظة رقمياً. ومن بين تلك المعايير مبادرة الوكالة الاتحادية للخطوط الإرشادية الرقمية **(Federal Agency Digital Guidelines Initiative, 202)**التي اتفقت في إصدارها الثالث لعام 2023 مع معيار (ISO 19264-1:2021) على أهمية الالتزام باستخدام صيغ ووسائط معيارية في عمليات الرقمنة والحفظ الرقمي للتراث الثقافي. فهذه الصيغ الوسائط المعيارية تؤدي دوراً محورياً في ضمان استدامة البيانات الرقمية عبر الزمن، وتفادي مشاكل فساد البيانات أو فقدانها بسبب تقادم التقنيات أو تغيّرها.

وتعتمد هذه التوجهات والمعايير على استخدام تنسيقات ملفات قابلة للحفظ طويل الأمد، مثل:JPEG 2000، TIFF، وPDF/A، وتدعم الحفاظ على جودة الصور، والتدرج اللوني، والبيانات الوصفية المصاحبة، بما يضمن سلامة وموثوقية النسخ الرقمية. كما تؤكد على ضرورة اختيار وسائط تخزين ذات موثوقية عالية، مع خطط دورية للنسخ الاحتياطي والترحيل التكنولوجي المستمر، لضمان بقاء المحتوى الرقمي متاحاً وسهل الوصول إليه للأجيال القادمة. ويُعد الالتزام بهذه المعايير من الركائز الأساسية لتحقيق الحفظ الرقمي المستدام للتراث الثقافي، مما يعزز العدالة الرقمية وشمولية الوصول إلى المعرفة والثقافي.

4: الإطار التطبيقي: الممارسات المستدامة في الحفظ الرقمي للتراث الثقافي العربي في مركز جمعة الماجد:

1:4 تمهيد:

يُعد مركز جمعة الماجد للثقافة والتراث في دبي من أبرز المؤسسات الثقافية المتخصصة في حفظ التراث الثقافي العربي والإسلامي وتوثيقه. تأسس المركز في عام 1988، ويهدف إلى جمع التراث المادي وغير المادي وحفظه من خلال مجموعات ضخمة من المخطوطات، والمطبوعات، والوثائق، والصور الفوتوغرافية، وغيرها من المواد الثقافية. (مركز جمعة الماجد للثقافة والتراث، د.ت).

يعمل المركز على دعم الدراسات والبحوث المتعلقة بالتراث، ويولي أهمية كبيرة للحفظ الرقمي والتقنيات الحديثة لضمان استدامة التراث الثقافي للأجيال القادمة. كما يقدم المركز برامج تدريبية ومبادرات تهدف إلى تعزيز الوعي الثقافي وتشجيع التعاون الأكاديمي والمهني في مجال الحفظ الرقمي والتراث الثقافي.

2:4 الأنظمة أو البرمجيات المستخدمة في مركز جمعة الماجد لإدارة وحفظ المحتوى الرقمي:

يمكن النظر إلى التجربة التقنية في مركز جمعة الماجد بكونها نموذجاً يجمع بين التخصيص المحلي والتكامل الوظيفي لخدمة أهداف الحفظ الرقمي المستدام، وقد أشار المشرف العلمي على نظم إدارة الوثائق والأرشيف في مركز جمعة الماجد للثقافة (نور، 2 أغسطس 2025، مقابلة شخصية) إلى أن المركز يستخدم أنظمة آلية مصممة محلياً يعتمد عليها في عمليات البحث، التصفح، وإدارة حقوق الوصول، وضمان استدامة المواد الرقمية على المدى الطويل.

مع أن هذه الأنظمة متخصصة وتلبي احتياجات نوعيات مختلفة، وتتيح مرونة في التخصيص لتلبية الاحتياجات الفريدة للمركز، لاسيما فيما يتعلق بطبيعة المجموعات التراثية، وتسهيل إجراء التعديلات والصيانة دون الاعتماد الكامل على مزود خارجي، كما أن التطوير المحلي للنظام يقلل من مخاطر انقطاع الدعم أو توقف النظام بسبب قرارات شركات خارجية، مما يضمن استمرارية الحفظ على المدى الطويل، إلا أن عدم وجود التكامل الفعلي بينها يمثل تحدياً للاستدامة الرقمية. فغياب الربط أو التشارك في قواعد البيانات أو بروتوكولات تبادل المعلومات قد يؤدي إلى صعوبة البحث الموحد عبر جميع المجموعات الرقمية، وتعقيد عمليات الصيانة أو الترقية على المدى البعيد. ومن منظور الممارسات المستدامة في الحفظ الرقمي، فإن التكامل بين الأنظمة يُعد عنصراً مهماً لتعزيز كفاءة إدارة المحتوى وضمان سهولة الوصول إليه، فضلا عن تسهيل عمليات ترحيل البيانات عند التحديث أو الانتقال إلى أنظمة أحدث في المستقبل.

3:4 الصيغ والوسائط المعيارية في الحفظ الرقمي للتراث الثقافي بمركز جمعة الماجد:

يتبنى المركز سياسة مرنة بقبول معظم أنواع الصيغ والوسائط المعيارية في الحفظ الرقمي، وهو ما يتيح استيعاب التنوع الشكلي للمواد التراثية والحفاظ على أصالتها. غير أن هذه المرونة تتطلب وجود خطة واضحة لتحويل الصيغ عند الحاجة إلى صيغ معيارية طويلة المدى، مثل: **TIFF**، **WAV**، و**PDF/A**، وذلك لتفادي مشكلات التقادم التكنولوجي وضمان التوافق مع الأنظمة المستقبلية. ويُلاحظ في هذا السياق أن المركز لا يمتلك سياسة أو إرشادات مكتوبة تُحدد الصيغ الرقمية الموصى بها، أو آليات التحويل بين الصيغ، وهو ما قد يؤثر على توحيد الممارسات، ويحد من قدرة المركز على ضمان استدامة الملفات الرقمية وفق المعايير الدولية.

ويترتب على غياب هذه السياسة تحديات مهمة في مجال الحفظ الرقمي المستدام، منها احتمال تخزين ملفات بصيغ غير مناسبة على المدى الطويل، مما يزيد من مخاطر فقدان البيانات أو صعوبات في فتحها مستقبلاً، فضلا عن ضعف التنسيق بين الفرق التقنية والإدارية في كيفية التعامل مع الصيغ المختلفة. كما يؤثر ذلك سلباً على قدرة المركز على تنفيذ استراتيجيات فعالة لترحيل الملفات الرقمية أو تحديثها، وهو ما يمثل تهديداً لاستمرارية الوصول إلى التراث الرقمي وحفظه بشكل موثوق عبر الزمن.

4:4 جودة الملفات الرقمية للتراث الثقافي بمركز جمعة الماجد:

ترتبط جودة الملفات مباشرة بمدى دقة ووضوح المحتوى المحفوظ، وقدرته على الاستخدام والقراءة في المستقبل ويشمل ذلك عوامل عدة، مثل: الدقة (Resolution)، وضغط الملفات (Compression)، ونوع الصيغة المستخدمة، فضلا عن سلامة البيانات وخلوها من الأخطاء أو التلف الرقمي.

وتتفاوت جودة الملفات الرقمية بالمركز بسبب عدم وجود معايير موحدة أو إرشادات واضحة بشأن إعداد أو حفظ الملفات بدقة معينة أو مستويات ضغط محددة تضمن توازناً بين جودة الصورة وحجم الملف. كما أن غياب سياسة مكتوبة تعنى بجودة الملفات قد يؤدي إلى تخزين ملفات منخفضة الجودة، مما يعرقل عمليات البحث، العرض، وإعادة الاستخدام، ويقلل من قيمة المادة الرقمية التراثية.

أما فيما يخص المراقبة المستمرة لتنسيقات الملفات، فإن قيام المركز بمتابعة مستمرة لتنسيقات الملفات والتقنيات الرقمية يدل على وعي متقدم بأهمية مواكبة التطورات التكنولوجية لضمان استدامة المحتوى الرقمي. تتيح هذه الممارسة للمركز التعرف المبكر على الصيغ التي قد تفقد الدعم أو تواجه مشاكل في التوافق، مما يساهم في اتخاذ إجراءات استباقية مثل ترحيل الملفات إلى صيغ معيارية حديثة.

يُعد هذا النهج من الممارسات المستدامة والأساسية في الحفظ الرقمي للتراث الثقافي، إذ يضمن استمرار الوصول إلى المحتوى الرقمي وصيانته على المدى الطويل، ويقلل من مخاطر فقدان المعلومات بسبب التقادم التقني. كما يعزز من كفاءة إدارة الأرشيف الرقمي، ويضمن توافقه مع المعايير الدولية، مما يدعم حفظ التراث الثقافي بأعلى جودة ممكنة ليكون في متناول الأجيال القادمة.

5:4 النسخ الاحتياطي الدوري للملفات الرقمية للتراث الثقافي بمركز جمعة الماجد:

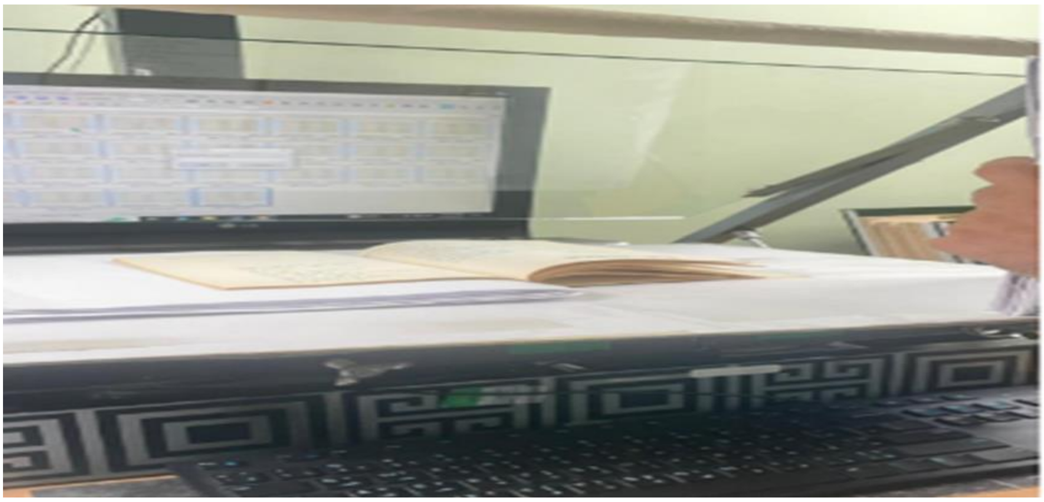
تقوم إدارة تقنية المعلومات، وهي الجهة المسؤولة عن الحلول الرقمية في المركز بتنفيذ النسخ الاحتياطي للملفات الرقمية من خلال إجراءات نسخ دورية منتظمة تُخزن في مواقع مختلفة لضمان حماية البيانات من الفقد أو التلف. تعتمد العملية على أنظمة نسخ احتياطي تتيح حفظ نسخ محدثة من الملفات بشكل منتظم على خوادم داخلية آمنة مع مراقبة دورية لضمان سلامة النسخ الاحتياطية وإمكانية استعادتها بسرعة وكفاءة عند الحاجة، مما يضمن استمرارية الوصول إلى المحتوى الرقمي وحفظ التراث الثقافي للأجيال القادمة. وتسعى إدراه تقنية المعلومات في المستقبل إلى الاعتماد على مراكز بيانات احتياطية أو حلول التخزين السحابي، وذلك لأن التنوع في مواقع التخزين يُعد جزءاً مهماً من استراتيجية الحفظ الرقمي المستدام، إذ يقلل من مخاطر التعرض للكوارث التقنية أو الطبيعية التي قد تؤدي إلى فقدان البيانات.

إن هذه الممارسات تعكس التزام المركز بالمحافظة على التراث الثقافي الرقمي عبر تبني إجراءات استباقية لضمان استمرارية الحفظ الرقمي، مما يساهم بشكل مباشر في تعزيز استدامة الوصول إلى المحتوى الرقمي وصيانته بشكل آمن وموثوق على المدى الطويل.

6:4 تقنيات التصوير الرقمي المستخدمة في رقمنة التراث الثقافي:

يستخدم مركز جمعة الماجد مجموعة من التقنيات المتقدمة لضمان جودة الأرشفة الرقمية ودقة التفاصيل المحفوظة، وتشمل هذه التقنيات:

- المسح الضوئي عالي الدقة: (High-Resolution Scanning) حيث تُستخدم أجهزة مسح ضوئي متخصصة لالتقاط الصور التفصيلية لمواد التراث الثقافي.
- الكاميرات الرقمية المتخصصة: تستخدم لالتقاط صور عالية الوضوح للمخطوطات والوثائق الحساسة جدًا التي قد تتأثر بعملية المسح الضوئي المباشر.



شكل رقم (1) جهاز ماسح ضوئي مستخدم بالمركز في الرقمنة

وقد وفرت هذه التقنيات دعماً كبيراً لشعبة الحفظ والتخزين والتصوير في المركز، وهي المختصة بتصوير جميع أوعية التراث الثقافي الخاصة بالقسم من مخطوطات ووثائق ومصورات ورقية واستنساخ الأفلام من فيلم إلى فيلم وتحميضها، واستنساخ الأقراص المدمجة، وتصوير الأفلام والميكروفيش على الورق، وقد ساعدت هذه التقنيات في الحفاظ على أصالة المواد التراثية عبر التقاط تفاصيل دقيقة وواقعية تعكس المحتوى الأصلي، مما يحد من فقدان التفاصيل نتيجة للتآكل أو التعرض المباشر. كما قللت من الحاجة إلى التعامل المادي المباشر مع القطع الأصلية، إذ يمكن الاعتماد على نسخ رقمية عالية الجودة في العرض والبحث، مما يحمي المواد الأصلية من التلف أو التدهور.

ومع ذلك، تظل بعض التقنيات الحديثة الأخرى للحفظ الرقمي غير متوفرة في المركز حتى الآن، مثل: المسح ثلاثي الأبعاد (3D Scanning)لإنشاء نماذج رقمية كاملة للأشياء والمباني التراثية، الواقع الافتراضي(VR) والواقع المعزز (AR) لتوفير تجارب تفاعلية. رغم ذلك، فإن التركيز على التصوير عالي الدقة يمثل خطوة أساسية في استراتيجية الحفظ الرقمي المستدام، إذ يتيح توثيق المحتوى التراثي بصورة دقيقة وآمنة، مع إمكانيات لإعادة الاستخدام الرقمي لاحقًا. ويُظهر هذا النهج أن المركز قادر على حماية التراث الثقافي مع الحفاظ على إمكانيات الوصول الرقمي المستقبلية، ما ينسجم مع أهداف الحفظ المستدام.

7:4 تعامل المركز مع مشكلة تقادم الوسائط والتقنيات الرقمية للتراث الثقافي:

كانت أغلب مواد التراث الثقافي في المركز محفوظة على وسائط ميكروفيلم، وهي تقنية كانت تُستخدم على نطاق واسع لتخزين الوثائق والمخطوطات نظراً لمتانتها وقدرتها على حفظ كميات كبيرة من المعلومات في حجم صغير. ومع تطور التكنولوجيا الرقمية وظهور وسائل تخزين أحدث وأكثر كفاءة، بدأ المركز في عملية تحويل هذه المواد من الميكروفيلم إلى وسائط رقمية حديثة، وتم ترحيلها أولاً إلى أقراصCD، ثم مع استمرار التطورات التقنية، تم حفظها على خوادم مخصصة، وربطها بنظام الماجد المعتمد حالياً في إدارة المحتوى الرقمي بالمركز.

يُعد هذا الأسلوب في الترحيل خطوة نموذجية تعكس أفضل الممارسات في التعامل مع مشكلة تقادم الوسائط، ويُعد الترحيل الدوري للبيانات من وسائط وتقنيات قديمة إلى أخرى حديثة من أبرز الحلول لضمان استمرارية الوصول إلى المحتوى الرقمي وحمايته من الفقد. كما أن عملية الترحيل تساعد على الحفاظ على جودة البيانات وتحديث البنية التحتية للحفظ الرقمي بما يتناسب مع التطورات التقنية الحديثة.

من هذا المنطلق، يمكن القول إن استراتيجية مركز جمعة الماجد في ترحيل المواد الرقمية تعد نموذجاً ناجحاً للحفظ الرقمي المستدام.

8:4 البيانات الوصفية (metadata) المرتبطة بالمواد الرقمية للتراث الثقافي بمركز جمعة الماجد:

تعد شعبة الفهرسة والتصنيف نقطة البدء في إعداد البيانات المفصلة، إذ يتم فهرسة المحتوى الرقمي لمواد التراث الثقافي وفق معيار **ISAD** (International Standard Archival Description)، مع إجراء بعض التعديلات التي تتناسب مع خصوصية المواد التراثية المتوفرة بالمركز.



شكل رقم (2) شاشة ادخال بيانات

ويوفر نظام الماجد شاشات إدخال بيانات لتنفيذ عملية الوصف يدوياً بواسطة مختصين مؤهلين يقومون بعمليات الفهرسة والتوثيق والتدقيقن ومن ثم إدخال المعلومات على قاعدة البيانات. وتخزن هذه المعلومات بشكل مستقل عن المصدر الرقمي الذي تصفه، ويراعى فيها التعريف بكل المواد الرقمية للتراث الثقافي في المركز بشكل فردي دون أي غموض، وتحديد مكانها واستخراجها متى ما طلبت.

وقد أنجزت الشعبة ثلاثة فهارس لمخطوطات مصورة على ميكروفيلم، الأمر الذي يدل على اهتمام المركز بجمع وحفظ التراث الثقافي من مصادر متنوعة عالمياً، بدءاً من روسيا (جامعة بطرسبورغ) وصولًا إلى أوزبكستان (معهد البيروني) وأذربيجان (معهد المخطوطات في باكو). هذا التنوع يعكس التزام المركز بالحفاظ على التراث العربي والإسلامي المنتشر في مختلف أرجاء العالم، بما

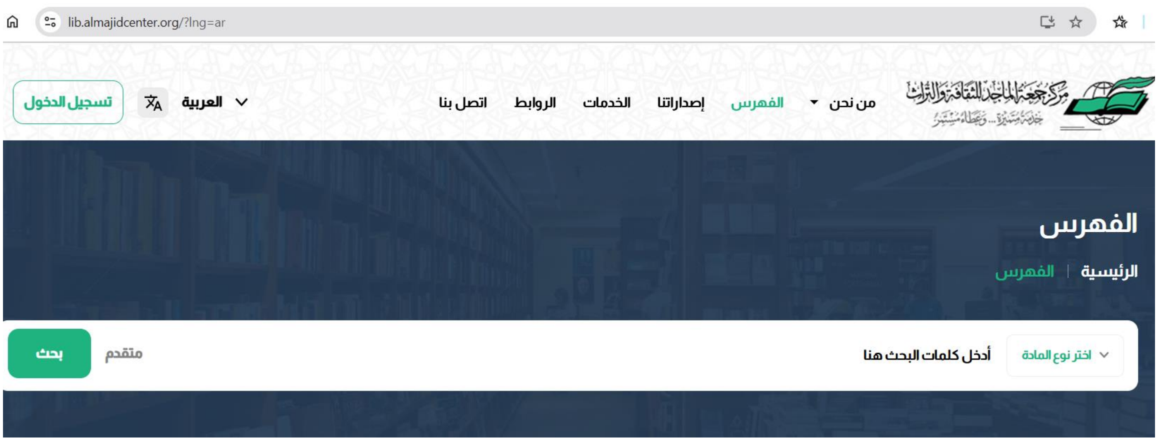
يوسع من قاعدة المعرفة المتاحة للبحث والدراسة. هذه المبادرة تعكس فهماً لمفهوم الحفظ الرقمي المستدام، لا يقتصر الأمر على الرقمنة فقط، بل يشمل إنشاء فهارس منظمة تسهل الوصول والاسترجاع وتضمن الحفاظ على التراث الثقافي. بما يتيح للباحثين مقارنة المخطوطات عبر مصادر ودول مختلفة، ما يفتح المجال لدراسات مقارنة وتحليلية عن النصوص، وطرق النقل، وأساليب الحفظ، والنسخ. الأمر الذي يساهم في تعزيز العدالة الرقمية من خلال إتاحة نسخ رقمية من التراث الثقافي لجمهور واسع.

9:4 تدريب الموظفين:

يتم تدريب العاملين في المركز على استخدام التقنيات الحديثة المطبقة في الحفظ الرقمي للتراث الثقافي، ويشمل التدريب على التصوير عالي الدقة، وإدارة قواعد البيانات الرقمية، وأساليب حفظ المواد المختلفة بطريقة تضمن الحفاظ على نسخ رقمية دقيقة ومستدامة، فضلا عن الجانب التقني، يقدم المركز دورات تدريبية متخصصة في الوصف المادي (الفهرسة) لمختلف أشكال المواد التراثية. يهدف هذا التدريب إلى تمكين العاملين من إنشاء بيانات وصفية دقيقة وشاملة (Metadata)، فضلا عن بيانات سياقية (Paradata).

هذا الجمع بين المهارات التقنية والتوثيقية يعزز بشكل مباشر الحفظ الرقمي المستدام للتراث الثقافي، فالتدريب يضمن ألا تكون الرقمنة مقتصرة على إنشاء نسخ رقمية فقط، بل تشمل توثيق المحتوى بشكل منهجي ومتكامل، وحفظ المعلومات السياقية الضرورية لضمان إمكانية استخدام المواد وإتاحتها بشكل مستدام للأجيال القادمة. كما يجب أن تسهم في تحقيق العدالة الرقمية من خلال إعداد مواد رقمية موثوقة وقابلة للبحث والاستخدام، ما يوسع دائرة الوصول إلى التراث الثقافي بشكل عادل وشامل.

10:4 العدالة الرقمية وشمولية الوصول للتراث الثقافي الرقمي بمركز جمعة الماجد:



شكل رقم (3) فهرس الوصول للتراث الثقافي الرقمي في مركز جمعة الماجد

يقوم مركز جمعة الماجد للثقافة والتراث بإتاحة الوصول إلى المواد التراثية عبر الفهرس العام المتاح على الموقع الإلكتروني بشكل محدود، من خلال عرض بيانات تعريفية أساسية عن المادة فقط، هذه الطريقة تمكن الباحثين والمستفيدين من معرفة وجود المادة ضمن مجموعات المركز، لكنها لا توفر الوصول المباشر للمحتوى الرقمي نفسه للاطلاع على النسخ الرقمية من المواد التراثية، يشترط على الباحث الحضور شخصياً إلى المركز وطلب الاطلاع على المادة، حتى وإن كانت قد تم رقمنتها بالفعل، لإن النسخ الرقمية غير متاحة للجمهور عن بعد، مما يجعل الوصول مقيداً بالموقع الجغرافي وضرورة التنقل إلى المركز.

وبناء على ذلك، ومن منظور العدالة الرقمية، فإن توفير المعلومات والمعرفة للجميع بشكل متساوٍ هو عنصر أساسي، فالرقمنة توفر القدرة التقنية على تمكين الباحثين من الاطلاع على التراث الثقافي، ولكن عدم الإتاحة الرقمية لمواد التراث التي تمت

رقمنتها، يقيد الوصول ويخلق فجوة بين من يستطيع الحضور شخصياً ومن لا يستطيع. ويصبح الوصول إلى التراث مرتبطاً بالموقع الجغرافي أو القدرة على السفر، مما يقوض المبدأ الأساسي للعدالة الرقمية.

وعلى الرغم من أن المركز يوفر خدمات الاستفسار من خلال إنشاء طلب للحصول على معلومات دقيقة عن المادة التي يحتاجها المستفيد كمحاولة لمساعدة المستفيد في التعرف مسبقاً عن مدى توفر احتياجه، إلا أن عدم إتاحة النسخ الرقمية يؤثر على شمولية الوصول، فالجميع محرومون من الاطلاع عن بعد على التراث الثقافي أو الاستفادة منه. وهذا يحد من فرص التفاعل مع التراث الثقافي بطريقة رقمية، ويحد من انتشار المعرفة التراثية عالمياً.

هذا الوضع يوضح الفرق بين القدرة التقنية على الرقمنة وفعالية الإتاحة. فالرقمنة وحدها لا تكفي لتحقيق العدالة الرقمية؛ بل يجب أن تقترن بسياسات وصول مفتوح، وواجهات مستخدم مناسبة، وبيانات وصفية غنية تمكن الباحثين من البحث والاستفادة من المواد الرقمية.

11:4 تحديات وقيود الحفظ الرقمي المستدام في مركز جمعة الماجد

رغم الجهود المبذولة في مركز جمعة الماجد للثقافة والتراث للحفظ الرقمي للتراث الثقافي العربي، يواجه المركز مجموعة من التحديات التي تؤثر على قدرة المركز في تحقيق استدامة الحفظ الرقمي وضمان الوصول العادل والشامل، ويمكن تلخيصها بما يلي:

أ. اتاحة النسخ الرقمية: يتيح المركز عبر الفهرس الإلكتروني بيانات وصفية أساسية فقط عن المواد التراثية، وتتطلب النسخ الرقمية الفعلية حضور الباحث شخصياً. هذا القيد يحد من الوصول للتراث الرقمي، ويخلق فجوة بين الباحثين، مما يقوض العدالة الرقمية.



شكل رقم (4) نموذج نتيجة بحث لمادة في التراث الثقافي بمركز جمعة الماجد

ب. صعوبة البحث الموحد عبر المجموعات الرقمية: يستخدم المركز أنظمة عدة؛ محلية متخصصة لإدارة المخطوطات والوثائق والأرشيف، لكنها تعمل بشكل مستقل دون تكامل موحد. وهذا يؤدي إلى صعوبة البحث الموحد عبر جميع المجموعات الرقمية، وتعقيد عمليات الصيانة أو الترقية.

ج. يعتمد المركز سياسة مرنة لقبول معظم الصيغ الرقمية: لكنه لا يمتلك سياسة رسمية لتحديد الصيغ المعيارية طويلة المدى أو آليات التحويل بين الصيغ، وهذا يزيد من مخاطر فقدان البيانات أو صعوبة فتحها مستقبلاً، ويقلل من قدرة المركز على تطبيق استراتيجيات ترحيل الملفات الرقمية بفعالية.

د. رغم استخدام التصوير عالي الدقة والتصوير الطيفي، تظل تقنيات مثل المسح ثلاثي الأبعاد والواقع الافتراضي (VR) والواقع المعزز (AR) غير متوفرة. غياب هذه التقنيات يحد من إمكانية تقديم تجارب رقمية تفاعلية وغامرة، ويؤثر على تنوع طرق الوصول إلى التراث الرقمي.

الخاتمة:

تناولت هذه الدراسة الممارسات المستدامة في الحفظ الرقمي للتراث الثقافي في مركز جمعة الماجد، وركزت على التحليلات الميدانية والمنهجية. كما تناولت التحديات والفرص المرتبطة بالحفظ الرقمي، وتسليط الضوء على أفضل الممارسات التقنية والإدارية .

النتائج:

توصلت الدراسة إلى نتائجها بالاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي الذي جمع بين أكثر من أداة بحثية. فقد أُجريت مقابلة مباشرة مع المسؤول عن الحفظ الرقمي في مركز جمعة الماجد، إلى جانب تحليل مجموعة من الوثائق والمستندات الرسمية، مثل: الأدلة الإجرائية، السياسات الداخلية، والبيانات الوصفية، بهدف تقييم ممارسات الحفظ الرقمي. كما جرى الاستعانة بالملاحظة المباشرة للعمليات التقنية والمراجعة الفنية للأنظمة الرقمية لتكوين صورة شاملة عن واقع البنية التحتية الرقمية وآليات العمل بالمركز. وقد أتاح هذا النهج المتكامل تصنيف البيانات ضمن محاور موضوعية واضحة شكلت الأساس للوصول للنتائج التالية:

- غياب سياسات مكتوبة للصيغ المعيارية، وجودة الملفات في مركز جمعة الماجد يحد من توحيد معايير الحفظ طويل الأمد، مما يشكل عقبة أمام تحقيق الحفظ الرقمي المستدام.
- ساهم تأسيس منظومة متقدمة للتصوير عالي الدقة والنسخ الاحتياطي الدوري، وترحيل البيانات من الوسائط القديمة إلى أنظمة حديثة في المركز في تعزيز استدامة الحفظ الرقمي.
- ساعدت الاستدامة المالية لمركز جمعة الماجد في بناء بنية تحتية قوية للحفظ الرقمي، وفي ضمان استدامة صون التراث الثقافي الرقمي ومواجهة تحديات تقادم الوسائط والتقنيات.
- عدم تكامل الأنظمة المطورة محلياً في مركز جمعة الماجد ـ رغم كفاءتها ـ يعيق عمليات البحث الموحد، ويحد من فعالية الإدارة الرقمية، مما يشكل تحدياً أمام تحقيق الحفظ الرقمي المستدام وضمان استمرارية الوصول إلى الموارد الرقمية.
- إتاحة النسخ الرقمية عالية الجودة فقط من خلال الزيارات الميدانية للمركز يحد من مبدأ العدالة الرقمية، ويضعف شمولية الوصول إلى التراث الثقافي المحفوظ.
- يلتزم المركز بالممارسات المستدامة من خلال المراقبة المستمرة للتنسيقات الرقمية، والتدريب المتواصل للموظفين، وإنشاء فهارس للمخطوطات المصورة من مصادر عالمية
- نقص بعض التقنيات الحديثة مثل المسح ثلاثي الأبعاد الواقع الافتراضي (VR) والواقع المعزز(AR) ، مما يحد من تنوع طرق التفاعل والوصول للتراث الثقافي.

الآثار المترتبة على نتائج الدراسة:

تكشف هذه النتائج عن جملة من الآثار المهمة على مسار الحفظ الرقمي المستدام للتراث الثقافي العربي، أهمها:

الأثر الأكاديمي/ النظري

تسلط النتائج التي توصلت إليها الدراسة الضوء على الفجوة في وجود سياسات مكتوبة للصيغ المعيارية وجودة الملفات، ما يضيف بعداً نظرياً جديداً في دراسات الحفظ الرقمي يتعلق بارتباط السياسات المؤسسية بجودة الاستدامة. كما توضح الدراسة أن الاستدامة المالية ليست فقط دعامة تشغيلية، بل هي متغير نظري مهم ينبغي أخذه في الاعتبار عند صياغة نماذج أكاديمية للحفظ الرقمي المستدام.

الأثر العملي/ التطبيقي

يمكن لمراكز التراث والمكتبات الاستفادة من تجربة مركز جمعة الماجد في اعتماد منظومة تصوير عالي الدقة، النسخ الاحتياطي الدوري، وترحيل البيانات بكونها ممارسات ناجحة لتعزيز الحفظ الرقمي. فضلا عن أهمية تكامل الأنظمة كشرط أساسي لفعالية الإدارة الرقمية والبحث الموحد، مما يشكل دليلاً عملياً لمطوري الأنظمة في المكتبات والمؤسسات الثقافية، وضرورة تبني سياسات وصول أكثر شمولية تتيح الموارد الرقمية للجمهور عن بعد، بما يعزز العدالة الرقمية ويخدم أهداف التعليم والبحث العلمي. كما يمكن للمؤسسات أن تستلهم من التزام المركز بـ التدريب المستمر للموظفين والمراقبة التقنية كنموذج للممارسات المستدامة القابلة للتطبيق في بيئات مشابهة.

التوصيات

- تطوير سياسة مكتوبة للصيغ المعيارية والجودة، تحديد صيغ معتمدة، مثل: (TIFF، PDF/A، WAV)، ووضع معايير واضحة للدقة والضغط لضمان الحفظ طويل الأمد.
- تحقيق التكامل بين الأنظمة الرقمية عبر بناء بوابة موحدة للبحث تُمكّن من الاستكشاف عبر جميع المجموعات الرقمية بسهولة.
- تبني سياسة وصول مفتوح تدريجي من خلال إتاحة النسخ الرقمية للمخطوطات والوثائق عبر الإنترنت، مع مراعاة حقوق الملكية الفكرية وحماية المواد الحساسة.
- الاستثمار في تقنيات حديثة، مثل: المسح ثلاثي الأبعاد، الواقع الافتراضي، والواقع المعزز لتقديم تجارب تفاعلية وغامرة للباحثين والجمهور.
- توحيد معايير جودة الملفات الرقمية لضمان اتساق الإنتاج الرقمي وحماية القيمة العلمية والمعرفية للمحتوى.
- تعزيز الشراكات الدولية لتبادل الخبرات والدعم الفني والمالي في مجال الحفظ الرقمي المستدام.

بحوث مستقبلية مقترحة:

استناداً إلى نتائج الدراسة الحالية، يمكن اقتراح مجموعة من الموضوعات البحثية المستقبلية التي تسهم في تعميق الفهم حول الحفظ الرقمي المستدام وتعزيز العدالة الرقمية للتراص الثقافي العربي، من أبرزها:

1. تطبيقات المسح ثلاثي الأبعاد، والواقع الافتراضي (VR) والواقع المعزز (AR) في عرض وحفظ التراث الثقافي العربي.
2. تكامل الأنظمة الرقمية في مؤسسات حفظ التراث الثقافي العربي: استراتيجيات لإدارة الموارد وضمان الوصول المستدام.
3. السياسات المعيارية وجودة الملفات كمدخل لتحقيق الاستدامة في الحفظ الرقمي وتعزيز التكامل الدولي.

المصادر والمراجع:

- Ababneh, A. (2024). Digital solutions for cultural heritage: Preservation, interpretation, and engagement in line with the Venice Charter principles. In VIPERC2024: 3rd International Conference on Visual Pattern Extraction and Recognition for Cultural Heritage Understanding. CEUR Workshop Proceedings (Vol. 3838, Paper 1). https://ceur-ws.org/Vol-3838/paper1.pdf (Accessed on 5 July 2025).
- Ahmed, S. (2018). Community engagement in digital preservation: A Moroccan perspective. Journal of North African Cultural Heritage Studies, 14(2), 201–215.
- Brown, A. (2008). Digital Preservation Guidance Note 1: Selecting file formats for long-term Preservation. London: The National Archives.
- Buragohain, D., Meng, Y., Deng, C., Li, Q., & Chaudhary, S. (2024). Digitalizing cultural heritage through metaverse applications: Challenges, opportunities, and strategies. Heritage Science, 12, 295. *https://doi.org/10.1186/s40494-024-01403-1* (Accessed on 18 July 2025).
- Chen, S.-S. (2007). Digital preservation: organizational commitment, archival stability, and technological logical continuity. Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce, 17(3), 205–215.
- Duranti, L., & Preston, R. (Eds.). (2017). International research on permanent authentic records in electronic systems (InterPARES) 3: New strategies for electronic records management and preservation. Rowman & Littlefield.
- Federal Agency Digital Guidelines Initiative. (2023, May). Technical guidelines for digitizing cultural heritage materials (3rd Ed). Available online *https://www.digitizationguidelines.gov/guidelines/FADGI%20Technical%20Guidelines%20for%20Digitizing%20Cultural%20Heritage%20Materials_3rd%20Edition_05092023.pdf* (Accessed on 9 July 2025).
- Farouk, K. (2024). Digital preservation strategies for cultural heritage in North Africa in Egypt. African Journal of Information and Knowledge Management, 2(2), 34–44. ISSN 2959-1082 (online)
- Khan, A. S. (2023). The preservation of cultural heritage: Challenges and opportunities in the digital age. Al-Behishat Research Archive, 1(1), 16–24.
- Omayio, E. O., Sreedevi, I., & Panda, J. (2021). Introduction to Heritages and Heritage Management: A Preview. Digital Techniques for Heritage Presentation and Preservation, 3-10.
- Schilz, A., & Rehbein, M. (2022). Digitization of cultural heritage. In Handbook Industry 4.0: Law, Technology, Society (pp. 1193–1212). Springer Berlin Heidelberg.

- Vuoto, A., Funari, M. F., & Lourenço, P. B. (2023). Shaping digital twin concept for built cultural heritage conservation: A systematic literature review. International Journal of Architectural Heritage. *https://doi.org/10.1080/15583058.2023.2258084*. (Accessed on 11 July 2025).
- Trunfio, M., Lucia, M. D., Campana, S., & Magnelli, A. (2022). Innovating the cultural heritage museum service model through virtual reality and augmented reality: The effects on the overall visitor experience and satisfaction. Journal of Heritage Tourism, 17(1), 1-19.
- UNESCO. Convention Concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage. Available online: *https://legal.un.org/avl/ha/ccpwcnh/ccpwcnh.html* (Accessed on 12 July 2025).
- United Nations. (2015). transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development (A/RES/70/1). United Nations General Assembly. Available online
- *https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/21252030%20Agenda%20for%20Sustainable%20Development%20web.pdf?ref* (Accessed on 18 July 2025).

المقابلات:

نور، طه محمد. (2025، 2 أغسطس). مقابلة شخصية مع الباحث، مركز جمعة الماجد للثقافة والتراث، دبي، الإمارات العربية المتحدة.

دور مبادرات التعليم الرقمي في تعزيز المواطنة العالمية لدى طلبة جامعة الحسين بن طلال

عامر النوافلة

الملخص:

تركز هذه الدراسة على دور مبادرات التعليم الرقمي في تعزيز المواطنة العالمية، وتهدف إلى تحليل التحديات الرئيسية التي تواجه هذه المبادرات، مثل الفجوة الرقمية وضعف جودة المحتوى، وتطوير استراتيجيات عملية لتمكين مؤسسات التعليم والمجتمع المدني من دمج التكنولوجيا الرقمية بفاعلية، كما تسعى الدراسة إلى تقييم أثر هذه المبادرات على الطلبة والمجتمع، وضمان الأمن السيبراني وحماية الخصوصية، ومعالجة التحديات الثقافية والاجتماعية المرتبطة بالمواطنة العالمية. اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي مدعومًا بالأساليب الكمية والنوعية، وجُمعت البيانات باستخدام استبانة موجهة للطلبة وتحليل الوقائع لرصد السياسات والممارسات القائمة، حيث شملت عينة مكونة من (400) طالب وطالبة من بين 12,201 طالبًا في جامعة الحسين بن طلال للعام 2025، تم اختيارهم بطريقة عشوائية طبقية لضمان تمثيل مختلف التخصصات. وقد أتاح التحليل الوصفي والكمي والنوعي فهم العوامل المؤثرة والممارسات القائمة، واستكشاف التجارب الفردية لتوضيح الفرص والمعيقات المرتبطة بتطبيق التعليم الرقمي لتعزيز المواطنة العالمية، في حين تم تحديد فترة الدراسة بين عامي 2025–2026.

استخلصت الدراسة النتائج التالية: تتمثل التحديات في ضعف البنية التحتية الرقمية. نقص الكوادر المؤهلة. وضعف مهارات الطلبة. مع ضرورة مراجعة المناهج لدمج مفاهيم المواطنة بشكل أفضل. وهناك اتفاق إيجابي على فعالية الاستراتيجيات، مثل: التدريب المستمر للمعلمين، ودمج مفاهيم المواطنة في المناهج، واستخدام المنصات التفاعلية، مع حاجة لتعزيز الشراكات مع المؤسسات المدنية. توصي الدراسة بالاستثمار الفوري في البنية التحتية الرقمية، وتطوير برامج تدريبية، وتحديث المناهج لتعزيز المواطنة العالمية. كما تؤكد على أهمية التعاون المجتمعي لدعم هذه المبادرات، وتشدد على ضرورة معالجة الفجوة الرقمية لضمان وصول عادل وفعال للتقنيات لجميع الفئات.

الكلمات المفتاحية: التعليم الرقمي، المواطنة العالمية، التنمية المستدامة، المهارات الرقمية، حقوق الإنسان، جامعة الحسين بن طلال.

Abstract:

The study focuses on the role of digital education initiatives in promoting global citizenship. It aims to analyze the main challenges facing these initiatives, such as the digital divide and the poor quality of content, and to develop practical strategies to enable educational institutions and civil society to effectively integrate digital technology. The study also seeks to evaluate the impact of these initiatives on students and the community, ensure cybersecurity and privacy protection, and address the cultural and social challenges associated with global citizenship. The research employed a descriptive analytical approach supported by both quantitative and qualitative methods. Data were collected using a questionnaire directed at students and through the analysis of current policies and practices. The sample consisted of 400 students selected randomly from a total of 12,201 students at Al-Hussein Bin Talal University for the year 2025, with stratified random sampling used to ensure representation across different disciplines. Descriptive, quantitative, and qualitative analyses provided insights into the influencing factors and existing practices, exploring individual experiences to clarify the opportunities and barriers associated with implementing digital education to enhance global citizenship. The study period was set between the years 2025-2026.

The study extracted the following results: the challenges consist of weak digital infrastructure, a shortage of qualified personnel, and inadequate student skills. It emphasizes the need to revise curricula to better integrate concepts of citizenship. Additionally, there is a positive consensus on the effectiveness of strategies such as continuous teacher training, incorporating citizenship concepts into curricula, and using interactive platforms. There is also a need to strengthen partnerships with civil institutions. The study recommends immediate investment in digital infrastructure, the development of training programs, and curriculum updates to enhance global citizenship. It underscores the importance of community collaboration to support these initiatives and stresses the necessity of addressing the digital divide to ensure equitable and effective access to technology for all groups.

Keywords: Digital Education, Global Citizenship, Sustainable Development, Digital Skill, Human Rights.

المقدمة:

في ظل التسارع العالمي والتطور التكنولوجي، لم يعد التعليم يقتصر على نقل المعرفة، بل أصبح أداة لصقل مهارات المواطنة العالمية، ويُعد التعليم الرقمي محركًا رئيسيًا لهذا التحول، إذ تسعى الجامعات، ومنها جامعة الحسين بن طلال، إلى إعداد طلبة واعين بالقضايا العالمية وقادرين على الإسهام في حلها بفاعلية (هيكل، 2025).

تُبرز المقدمة أهمية مبادرات التعليم الرقمي في تعزيز المواطنة العالمية، حيث توفر المنصات والموارد الرقمية فرصًا للطلاب للتفاعل مع ثقافات متنوعة، واكتساب فهم أعمق لقضايا عالمية، مثل: حقوق الإنسان والتنمية المستدامة، مما يوسع آفاقهم التعليمية ويتجاوز الحدود الجغرافية (لبيب، 2025).

تهدف هذه المبادرات إلى تعزيز التفكير النقدي والتعاون وحل المشكلات عالميًا لدى الطلبة، وتنمية حس المسؤولية تجاه تحديات البشرية، مع مواجهة تحديات مثل ضمان الوصول العادل للتكنولوجيا، وتطوير محتوى رقمي فعال، والتعامل مع قضايا الخصوصية والأمن، مما يساعد جامعة الحسين بن طلال في وضع خطة واضحة لتعزيز التعليم الرقمي، وصقل مواطنين عالميين واعين ومسؤولين (عبد السلام ومحمود، 2023).

مشكلة البحث وتساؤلاته:

تكمن مشكلة الدراسة في أن مبادرات التعليم الرقمي، رغم إمكانياتها الكبيرة في تعزيز المواطنة العالمية، غلا أنها تواجه تحديات متعددة تحد من فعاليتها مثل: الفجوة الرقمية، وضعف جودة المحتوى، ومخاوف الأمن السيبراني، والعوائق الثقافية والاجتماعية؛ مما يعيق دمج التكنولوجيا الرقمية بفعالية في ترسيخ مفاهيم المواطنة العالمية لدى الطلبة، وذلك من خلال الإجابة على السؤال التالي: ما هي التحديات الرئيسية التي تواجه مبادرات التعليم الرقمي في تعزيز المواطنة العالمية وكيف يمكن تطوير استراتيجيات فعالة لمواجهتها وتقييم تأثير هذه المبادرات؟ ويتفرع منه السؤلان التاليان:

1. ما هي التحديات الرئيسية التي تعيق مبادرات التعليم الرقمي في تعزيز المواطنة العالمية؟
2. ما هي الاستراتيجيات الفعالة التي يمكن لمؤسسات التعليم والمجتمع المدني تبنيها لدمج التكنولوجيا الرقمية بهدف تعزيز المواطنة العالمية؟

أهمية البحث:

تنبع أهمية هذا البحث من تناوله العلاقة بين التعليم الرقمي، وتعزيز المواطنة العالمية لدى طلبة جامعة الحسين بن طلال في ظل التحولات العالمية والمحلية الراهنة من خلال:

1. **الأهمية العلمية:** يسعى إلى سد الفجوة المعرفية حول العلاقة بين التعليم الرقمي والمواطنة العالمية في السياق الجامعي العربي، مع إبراز التحديات والفرص التطبيقية.
2. **الأهمية العملية والتطبيقية:** يسهم في تطوير استراتيجيات التعليم الرقمي والمناهج الجامعية، وتمكين الكوادر الأكاديمية، لإعداد جيل واعٍ يمتلك مهارات التفكير النقدي والتفاهم العالمي.
3. **الأهمية المجتمعية:** يساهم في تعزيز التفاهم الثقافي، ودعم أهداف التنمية المستدامة، وإعداد طلبة جامعة الحسين بن طلال لمواجهة تحديات عالم مترابط ومعقد.

أهداف البحث:

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على مدى التحديات الرئيسية التي تواجه مبادرات التعليم الرقمي في تعزيز المواطنة العالمية، ثم تطوير استراتيجيات فعالة لمواجهتها، وتقييم تأثير هذه المبادرات على الطلاب والمجتمعات، من خلال الأهداف التالية:

1. التعرف على مدى التحديات الرئيسية التي تعيق مبادرات التعليم الرقمي في تعزيز المواطنة العالمية.
2. التعرف على مدى الاستراتيجيات الفعالة التي يمكن لمؤسسات التعليم والمجتمع المدني تبنيها لدمج التكنولوجيا الرقمية بهدف تعزيز المواطنة العالمية.

منهج البحث:

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي ضمن نهج مختلط يجمع بين الأساليب الكمية والنوعية، مما يوفّر فهماً شاملاً للعوامل المؤثرة في التعليم الرقمي، ويساعد هذا الأسلوب في قياس فعالية المبادرات واستكشاف التجارب الفردية لفهم التحديات والفرص في تعزيز المواطنة العالمية.

فرضيات البحث:

الفرضية الرئيسية H0:

توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين التحديات التي تواجه مبادرات التعليم الرقمي، وبين فعالية هذه المبادرات في تعزيز المواطنة العالمية، حيث أن مواجهة هذه التحديات بتطوير استراتيجيات فعالة يسهم في تحسين تأثير تلك المبادرات.

ويتفرع عن هذه الفرضية الفرضيتان الفرعيتان التاليتان:

الفرضية الفرعية الأولى (H0-1): توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين التحديات الرئيسية التي تعيق مبادرات التعليم الرقمي، مثل: (الفجوة الرقمية ونقص جودة المحتوى) وبين قدرة هذه المبادرات على تعزيز المواطنة العالمية.

الفرضية الفرعية الثانية (H0-2): توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين فعالية الاستراتيجيات المتبناة من قبل مؤسسات التعليم والمجتمع المدني لدمج التكنولوجيا الرقمية وبين مدى تعزيز المواطنة العالمية لدى الطلاب والمجتمعات.

حدود البحث:

تتحدد الدّراسة الحالية بالحدود التالية:

1. الحدود الزمنية: سيتم تطبيق هذه الدّراسة في عامي 2025-2026.
2. الحدود المكانيّة: سيتمّ تطبيق هذه الدراسة في جامعة الحسين بن طلال في محافظة معان بالأردن.
3. الحدود الموضوعية: وهي دور مبادرات التعليم الرقمي في تعزيز المواطنة العالمية لدى طلبة جامعة الحسين بن طلال.

مصطلحات البحث:

التعليم الرقمي اصطلاحًا: "هو عملية تعليمية تفاعلية توظف التقنيات الحديثة لخلق بيئة رقمية تُنمي الإبداع والخيال، وتحقق الأهداف التعليمية بكفاءة وفعالية" (عزمي، 2019).

التعليم الرقمي إجرائيًا: هو استخدام أعضاء هيئة التدريس بجامعة الحسين بن طلال للأدوات الرقمية لتعزيز التفاعل، وتنمية وعي الطلبة بالمواطنة العالمية ضمن سياق تعليمي منظم.

المواطنة العالمية اصطلاحًا: "هي وعي الفرد بانتمائه لمجتمع إنساني شامل، يتفاعل مع القضايا العالمية بإدراك لحقوقه وواجباته ومسؤوليته تجاه البشرية" (عيساوة و مراح ، 2019).

المواطنة العالمية إجرائيًا: هي مشاركة الطالب في أنشطة وبرامج دولية عبر المنصات الرقمية للتفاعل مع القضايا العالمية وتطبيق مفاهيم حقوق الإنسان والتنمية المستدامة.

التنمية المستدامة اصطلاحًا: "هي تلبية احتياجات الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها، عبر تحقيق توازن متكامل بين الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية" (أبو النصر ومحمد، 2017).

التنمية المستدامة إجرائيًا: هي تطبيق المؤسسات والطلاب لمبادئ التوازن بين الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية عبر استخدام أدوات تقييم رقمية وقياس مؤشرات الأداء الخاصة بهذه الأبعاد.

المهارات الرقمية اصطلاحًا: "هي مجموعة القدرات والمعارف التي تمكن الفرد من التعامل بفعالية مع الأجهزة والتطبيقات والبيانات الرقمية، بما في ذلك البحث والتقييم والتواصل والإبداع الرقمي بأمان وكفاءة" (الذنيبات والسعيد، 2023).

المهارات الرقمية إجرائيًا: هي القدرة على استخدام التطبيقات الرقمية وإدارتها، وتحليل البيانات والتواصل الافتراضي بكفاءة وأمان لتحقيق أهداف تعليمية ومهنية.

حقوق الإنسان اصطلاحًا: هي مجموعة الحقوق والحريات الأساسية التي يتمتع بها كل فرد بحكم كونه إنسانًا، والتي تضمن له الكرامة والمساواة والأمن والعدالة بغض النظر عن العرق أو الجنس أو الدين أو الوضع الاجتماعي (ميبوبي، 2018)

حقوق الإنسان إجرائيًا: هي مدى التزام المؤسسات والأفراد بتطبيق المعايير الدولية لحقوق الإنسان عبر سياسات وبرامج وإجراءات تضمن الحماية والمساواة والكرامة في الممارسة اليومية والتعليمية والقانونية.

جامعة الحسين بن طلال في محافظة معان-الأردن اصطلاحًا: "هي مؤسسة أكاديمية حكومية أردنية تأسست عام 1999 في محافظة معان، تُعنى بتقديم برامج تعليمية وبحثية متخصصة على مستويات البكالوريوس والماجستير في مختلف التخصصات لخدمة التنمية المحلية والوطنية" (جامعة الحسين بن طلال، 2025).

جامعة الحسين بن طلال في محافظة معان-الأردن إجرائيًا: هي مؤسسة حكومية بمحافظة معان تقدم برامج البكالوريوس والماجستير عبر (12) كلية، وتدير منصة تعليم رقمي ونظام إدارة تعلم، وتنظم ورشًا تدريبية لأعضاء هيئة التدريس والطلبة.

خطة البحث

يسعى البحث إلى تقييم التحديات التي تواجه مبادرات التعليم الرقمي في تعزيز المواطنة العالمية، واقتراح استراتيجيات فعّالة لمواجهتها، كما تهدف إلى قياس أثر هذه المبادرات على الطلبة والمجتمع عبر تحديد التحديات والاستراتيجيات الواقعية لدمج التكنولوجيا الرقمية.

المبحث الأول: تحديد مدى التحديات الرئيسية التي تواجه مبادرات التعليم الرقمي في تعزيز المواطنة العالمية، وتطوير استراتيجيات فعالة لمواجهتها، وتقييم تأثير هذه المبادرات على الطلاب والمجتمعات

تُعد مبادرات التعليم الرقمي وسيلة فعالة لتعزيز المواطنة العالمية، لكنها تتطلب فهمًا دقيقًا لمواجهة التحديات، وتطبيق استراتيجيات مبتكرة، مع تقييم مستمر لتأثيرها على الطلاب والمجتمع لضمان تحقيق نتائج مستدامة.

المطلب الأول: تحديد التحديات الرئيسية

تبدأ مبادرات التعليم الرقمي الفعالة بتحديد التحديات التي تعيق تعزيز المواطنة العالمية، ومنها: الفجوة الرقمية التي تحدّ من فرص الوصول إلى الإنترنت والأجهزة. يفتقر المحتوى الرقمي أحيانًا إلى التفاعلية والتنوع الثقافي اللازمين لتنمية التفكير النقدي. تُعد قضايا الأمن السيبراني وحماية الخصوصية من تحديات المتزايدة مع توسع استخدام المنصات الرقمية. وتُواجه هذه المبادرات عوائق ثقافية واجتماعية قد تُضعف تقبّل مفاهيم المواطنة العالمية، كما أن جاهزية المعلمين والطلاب للتعامل مع أدوات التعلم الرقمي تُعد عاملاً حاسمًا في نجاحها (أبو حجر وآخرون، 2019).

المطلب الثاني: تطوير استراتيجيات فعالة لمواجهة التحديات

لتطوير استراتيجيات فعّالة وشاملة لمواجهتها هذه التحديات، من الضروري مراعاة الأبعاد التقنية والتعليمية والمؤسسية، لذا يجب البدء بسد الفجوة الرقمية من خلال توفير الأجهزة والإنترنت ومراكز موارد رقمية بالتعاون مع جهات داعمة. وهذا الأمر يتطلب تطوير محتوى تعليمي رقمي عالي الجودة وتفاعلي يعزز مفاهيم المواطنة العالمية والتنوع الثقافي، لذا لا بد من تعزيز الأمن السيبراني بوضع سياسات حماية واضحة، وتدريب المستخدمين على الأمان الرقمي. وأيضاً ينبغي تنفيذ برامج تدريب مهنية للمعلمين لتفعيل استخدام الأدوات الرقمية وتحفيز الطلاب على التفاعل والتفكير النقدي (سلطان وهاشم، 2022).

المطلب الثالث: تقييم تأثير المبادرات على الطلاب والمجتمعات

لا تكتمل فاعلية أية مبادرة دون تقييم منهجي لمدى تأثيرها على الطلاب والمجتمع، ويشمل التقييم قياس وعي الطلاب بالقضايا العالمية عبر أدوات، مثل: الاستبيانات والمشاريع، وتحليل تطور مهارات المواطنة العالمية كالتفكير النقدي والتعاون، كما يراعي التقييم التغيرات السلوكية لدى الطلاب، كالمشاركة المجتمعية والانخراط في مبادرات هادفة، ويُضاف إلى ذلك قياس استدامة المبادرات الرقمية وإمكانية توسيعها لتشمل فئات واسعة (سلطان وهاشم، 2022).

تتطلب فعالية مبادرات التعليم الرقمي في تعزيز المواطنة العالمية ثلاث مراحل مترابطة: تحديد التحديات الرئيسية كالفجوة الرقمية وضعف المحتوى. ثم تطوير استراتيجيات تقنية وتربوية فعالة. وتقييم الأثر على وعي الطلبة ومهاراتهم واستدامة المبادرات.

المبحث الثاني: تحديد التحديات الرئيسية التي تعيق مبادرات التعليم الرقمي في تعزيز المواطنة العالمية

المطلب الأول: الفجوة الرقمية

تُعد الفجوة الرقمية من أبرز التحديات التي تواجه التعليم الرقمي، لاسيما في الأردن والجامعات العربية، ويعاني بعض الطلاب من ضعف الوصول إلى الأجهزة الحديثة أو الإنترنت المستقر، مما يحد من فرص التعلم التفاعلي، كما تواجه المؤسسات التعليمية ضعفًا في البنية التحتية التقنية، فضلا عن ذلك نقص الدعم الفني، ما يعيق الاستخدام الفعال للتقنيات. كل هذه العوامل تُحد من تحقيق أهداف التعليم الرقمي بفاعلية (السيد والعساف، 2022).

المطلب الثاني: المحتوى الرقمي

تواجه مبادرات التعليم الرقمي تحديات جوهرية في المحتوى والجودة التعليمية، إذ يفتقر المحتوى في التركيز على المواطنة العالمية بشكل جذاب وتفاعلي، ويعاني من تفاوت في جودته؛ مما يقلل من فعاليته في تحفيز التفكير النقدي، وأيضًا يواجه الطلاب صعوبة في تقييم مصداقية المصادر الرقمية وسط الكم الكبير من المعلومات المتاحة، إذ تواجه الجامعات تحديات كثيرة في دمج المحتوى العالمي ضمن المناهج المحلية التي تركز أحيانًا على الاحتياجات التخصصية والمحلية (عثمان، 2019).

المطلب الثالث: المبادرات الرقمية

تعاني مبادرات التعليم الرقمي من تحديات تتعلق بجاهزية الأفراد، إذ يفتقر بعض أعضاء هيئة التدريس للمهارات الرقمية اللازمة لاستخدام الأدوات بفعالية؛ مما يستدعي تدريبًا مستمرًا، وتواجه المبادرات مقاومة من المعلمين والطلاب المعتادين على الطرق التقليدية، فضلا عن ضعف مهارات التعلم الذاتي والتفكير النقدي لدى بعض الطلاب؛ مما يؤثر على قدرتهم في الاستفادة الكاملة من الموارد الرقمية وتعزيز قيم المواطنة العالمية (ناجي، 2024).

المطلب الرابع: القيم الثقافية والمجتمعية

يواجه الطلاب صعوبة في تجاوز التحيزات الثقافية والقوالب النمطية، حيث تشكل التحديات الثقافية والاجتماعية عقبات أمام تبني مفاهيم المواطنة العالمية، إذ تتصادم بعض هذه المفاهيم مع القيم والتقاليد المحلية، ويعوق هذا غياب الحوار المفتوح عن القضايا الخلافية، وفرص التعلم من وجهات نظر مختلفة، إلى جانب الضغط الاجتماعي والمؤسسي. الانفتاح على الأفكار العالمية وتعزيز التفاهم المشترك (العماري، 2022).

المطلب الخامس: الأمن السيبراني وحماية الخصوصية

تواجه مبادرات التعليم الرقمي تحديات أمنية كبيرة، تشمل تهديدات الاختراق والقرصنة التي تعرض بيانات الطلاب والمعلمين للخطر، مما يقلل الثقة في هذه الأنظمة. وتثير عمليات جمع البيانات وتحليلها مخاوف بشأن حماية الخصوصية. وهذا يستلزم سياسات صارمة لضمان الأمان، حيث يشكل التنمر السيبراني وخطاب الكراهية على المنصات الرقمية عائقًا أمام خلق بيئة تعليمية آمنة ومحفزة لتعزيز قيم المواطنة العالمية (أبو حجاب، 2022).

تعد مبادرات التعليم الرقمي أداة واعدة لتعزيز المواطنة العالمية، إلا إن نجاحها يتوقف على تجاوز كثيرا من التحديات، كالفجوة الرقمية، وضعف المحتوى، وجاهزية المعلمين والطلبة، إلى جانب العقبات الثقافية ومخاطر الأمن السيبراني. مما يستلزم استراتيجيات شاملة لضمان بيئة تعليمية آمنة وتفاعلية.

المبحث الثالث: تحديد مدى الاستراتيجيات الفعالة التي يمكن لمؤسسات التعليم والمجتمع المدني تبنيها لدمج التكنولوجيا الرقمية بهدف تعزيز المواطنة العالمية

المطلب الأول: تطوير المناهج والمحتوى الرقمي التفاعلي

لا يكفي تحويل المحتوى التقليدي إلى نسق إلكتروني لتحقيق أهداف المواطنة العالمية عبر التعليم الرقمي، بل يجب تطوير محتوى رقمي غني وتفاعلي يعالج قضايا مهمة، مثل: التنمية المستدامة وحقوق الإنسان والتنوع الثقافي، ويُقدَّم بأساليب متعددة الوسائط، ودمج منظورات عالمية من خلال دراسات حالة ومواد بصرية تعكس تنوع التجارب في العالم، وتصميم أنشطة تعليمية تُنمّي التفكير النقدي، وتُعزّز قدرة الطلاب على تحليل المعلومات، وتقييم مصداقية المصادر الرقمية بشكل فعّال (عبد العاطي، 2022).

المطلب الثاني: تعزيز الوصول وتوفير البنية التحتية الداعمة

لمواجهة الفجوة الرقمية وضمان مشاركة واسعة في التعليم الرقمي، ينبغي اعتماد استراتيجيات تركز على تعزيز الوصول، مثل: تحسين البنية التحتية الرقمية في المؤسسات التعليمية؛ وتوفير أجهزة ميسورة التكلفة أو برامج استعارة للطلبة. وتقديم دعم تقني مستمر لأعضاء هيئة التدريس والطلاب، ويُستحسن استخدام منصات تعليمية مرنة تتيح الوصول من مختلف الأجهزة، وتدعم الاستخدام دون اتصال بالإنترنت، وذلك لضمان شمولية أكبر وتكافؤ الفرص في التعلم (غنيم وبغدادي، 2022).

المطلب الثالث: بناء القدرات الرقمية والتربوية

من أجل تمكين الأفراد لا بد من تحقيق مبادرات التعليم الرقمي، التي تشمل تدريب أعضاء هيئة التدريس من خلال ورش عمل مستمرة تركز على استخدام الأدوات الرقمية، وتصميم استراتيجيات تعليمية تعزز المواطنة العالمية، ودعم الطلاب ببرامج تطوير المهارات الرقمية التي تشمل البحث، التعاون الافتراضي، والأمن السيبراني. ومن الضروري تعزيز ثقافة التعلم المستمر داخل المؤسسات التعليمية لتشجيع الابتكار واستخدام التكنولوجيا بفعالية في معالجة القضايا العالمية (احمد، 2025).

المطلب الرابع: تعزيز التعاون والتفاعل العالمي

تحتاج المواطنة العالمية تفاعلاً فعالاً مع الآخرين، ويمكن تعزيز ذلك من خلال برامج التبادل الافتراضي التي تتيح للطلاب التعاون مع نظرائهم من جامعات مختلفة حول العالم في مشاريع مشتركة تعالج قضايا عالمية، وتسهم المنتديات والنقاشات الرقمية في توفير مساحات آمنة لتبادل الآراء وتعزيز الفهم المتبادل، ويعزز التعاون مع المنظمات الدولية والمحلية فرص التعلم الواقعي. وهذا التفاعل يُسهم في ربط الطلاب بالقضايا العالمية من خلال تجارب تعليمية عملية ومباشرة (سلطان وهاشم، 2022).

المطلب الخامس: حماية الأمن السيبراني والخصوصية وتعزيز الأخلاقيات الرقمية

لحماية بيئة التعليم الرقمي وتعزيز الثقة فيها يجب وضع سياسات واضحة وشفافة لحماية خصوصية البيانات، وتطبيق أحدث تقنيات الأمن السيبراني لضمان سلامة المنصات التعليمية من التهديدات، إذ يُعد تثقيف الطلاب عن الأخلاقيات الرقمية أمرًا ضروريًا، من خلال توعيتهم بكيفية التصرف المسؤول في الفضاء الرقمي، واحترام حقوق الآخرين، ومواجهة السلوكيات السلبية، مثل: التنمر أو خطاب الكراهية. بما يعزز قيم المواطنة الرقمية الواعية والمسؤولة (المري، 2023).

ولتعزيز المواطنة العالمية عبر التعليم الرقمي يتطلب تطوير محتوى تفاعلي يعالج قضايا إنسانية، وتحسين البنية التحتية وتوفير دعم تقني، وتدريب الكوادر وتعزيز التفاعل الدولي، وتأمين بيئة رقمية والعمل على تثقيف الطلاب في الأخلاقيات ضرورة لضمان تعليم فعّال وآمن.

الدراسات السابقة:

دراسة Pandian & Balasubramaniam (2023) بعنوان: Digital Citizenship In Education المواطنة الرقمية في التعليم، هدفت إلى توضيح مفهوم المواطنة الرقمية وأهميتها، مع التركيز على تعليمها للشباب في ظل التحول الرقمي المتسارع. استخدمت المنهج الوصفي التحليلي، وتبيّن أن المواطنة الرقمية تشمل المشاركة المجتمعية والسياسية، وليس فقط الاستخدام الآمن للتكنولوجيا، وأوصت بدمجها في المناهج وتعزيز وعي الشباب بسلوكهم الرقمي.

دراسة Jwaifell (2018) بعنوان: The Proper Use of Technologies as a Digital Citizenship Indicator: University Undergraduate English Language Students at Al-Hussein Bin Talal الاستخدام السليم للتكنولوجيا كمؤشر على المواطنة الرقمية: طلاب اللغة الإنجليزية في مرحلة البكالوريوس في جامعة الحسين بن طلال، هدفت إلى قياس استخدام طلبة اللغة الإنجليزية في جامعة الحسين بن طلال للتكنولوجيا كمؤشر على المواطنة الرقمية، باستخدام أداة اختبارية، وأظهرت النتائج ضعف التزامهم بعناصر المواطنة الرقمية، وأوصت الدراسة بضرورة توعيتهم وتدريبهم لضمان استخدام آمن ومسؤول للتكنولوجيا داخل الحرم الجامعي.

دراسة العمري وطوالبة، (2020)، بعنوان: درجة وعي طلبة الجامعات الأردنية لمفهوم المواطنة الرقمية وعلاقتها بمحاورها، ركزت على قياس وعي طلبة الجامعات الأردنية بالمواطنة الرقمية، وعلاقته بمحاور التعليم والاحترام والحماية، مع دراسة الفروق حسب الجنس ونوع الجامعة، واعتمدت المنهج الوصفي التحليلي، وطُبّقت أداة ... على عينة مكونة من (282) طالبًا. وأظهرت النتائج وعيًا مرتفعًا بالمواطنة الرقمية، مع فروق لصالح الإناث والجامعات الخاصة. وأوصت بتعزيز الوعي بالسلوك الرقمي والتقيد بالقوانين الرقمية.

دراسة بوعبزة وعيودة (2020)، بعنوان: دور الجامعة في تنمية وتعزيز المواطنة الرقمية لدى فئة الطلبة، سعت إلى بيان دور الجامعة في تعزيز مفاهيم المواطنة الرقمية لدى الطلبة، باستخدام المنهج الوصفي التحليلي، وبيّنت النتائج أن للجامعة دورًا فعالًا في ترسيخ هذا الوعي من خلال الاستخدام المسؤول للتكنولوجيا. وأوصت الدراسة بدمج المواطنة الرقمية في المناهج. وتنظيم ورش تدريبية. وتعزيز الوعي الأخلاقي والتقني لدى الطلبة.

التعقيب على الدراسات

اختلفت دراستي عن الدراسات السابقة في تركيزها على تحديد التحديات التي تواجه مبادرات التعليم الرقمي في تعزيز المواطنة العالمية، وتطوير استراتيجيات فعالة لمعالجتها، ثم تقييم أثرها على الطلاب والمجتمعات، بينما ركزت معظم الدراسات السابقة على شرح المفهوم أو قياس الوعي به دون معالجة متكاملة للعوائق والحلول، وتميزت دراستي بمنهج شمولي يجمع بين التحليل والتخطيط والتقويم.

منهجية الدراسة وإجراءاتها

يتناول هذا الفصل وصف منهج البحث، مجتمع الدراسة وعينتها، أدوات جمع البيانات وتطويرها، طرق التحقق من صدقها وثباتها، فضلا عن الأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات واستخلاص النتائج.

منهج البحث

اعتمد الباحث المنهج الوصفي التحليلي ضمن منهج مختلط يجمع بين الأساليب الكمية والنوعية، ويحقق فهما شاملا لعوامل التعليم الرقمي. واستهدفت الدراسة (400) طالب وطالبة من جامعة الحسين بن طلال في معان. حيث وزعت الاستبانة وجُمعت الردود منهجيًا لضمان شمولية البيانات. واستخدم الباحث أساليب إحصائية لتحليل النتائج، مع إجراء اختبارات صدق وثبات، مثل: تحليل الاتساق الداخلي (Cronbach's Alpha) لضمان موثوقية النتائج. وتم تفسير البيانات بما يخدم أهداف الدراسة وتقديم توصيات مناسبة.

مجتمع البحث وعينته

شمل مجتمع البحث طلاب جامعة الحسين بن طلال المقبولين للعام (2025) بجميع التخصصات، وعددهم (12,201) طالبا وطالبة. واشتملت عينة البحث على (400) طالب وطالبة. إذ قام الباحث بتوزيع الاستبانة على أفراد العينة، وتم استرجاع (75) استبانة، كما هو موضح في الجدول رقم (1):

جدول رقم 1 تفصيلات مجتمع الدراسة وحجم العينة المستخدمة في الدراسة

جامعة الحسين بن طلال	مجتمع البحث	حجم العينة	عدد الاستبانة الموزعة	عدد الاستبانة المسترجعة	نسبة الاستجابة %
طالب	5119	400	168	32	19.05%
طالبة	7082		232	43	%18.53
المجموع	**12201**	**400**	**400**	**75**	**%37.58**

المصدر: من إعداد الباحث في ضوء بيانات حجم مجتمع وعينة الدراسة

الخصائص الديموغر افية لعينة البحث

تم دراسة الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة من طلاب جامعة الحسن بن طلال: (الجنس، الدرجة العلمية، الكلية، التخصص الاكاديمي، مكان السكن)، كما يوضح ذلك الجدول رقم (2):

جدول رقم 2 توزيع افراد عينة الدراسة حسب المتغيرات الديموغرافية (N=325)

المتغير	المستوى / الفئة	التكرار	النسبة المئوية %
الجنس	انثى	180	55.40%
	ذكر	145	44.60%
	المجموع	**325**	**%100.00**
الدرجة العلمية	دبلوم	25	7.70%
	بكالوريوس	250	76.90%
	دراسات عليا	50	15.40%
	المجموع	**325**	**%100.00**
الكلية/التخصص الأكاديمي	كلية العلوم	60	18.50%
	كلية الهندسة	90	27.70%
	كلية تكنولوجيا المعلومات	75	23.10%
	اخر	100	30.70%
	المجموع	**325**	**%100.00**
مكان السكن	السكن الجامعي	80	24.60%
	خارج السكن الجامعي	120	36.90%
	محافظات أخرى	125	38.50%
	المجموع	**325**	**%100.00**

أظهرت نتائج الجدول (2) لعينة الدراسة التي شملت (325) طالبًا وطالبة من جامعة الحسين بن طلال أن الإناث أكثر من الذكور، (55.4%) إناثا، مقابل (44.6%) ذكورًا، وغلب طلبة البكالوريوس بنسبة 76.9%، تلاهم طلبة الدراسات العليا (15.4%) والدبلوم (7.7%)، وتوزعت التخصصات بين كلية الهندسة (27.7%)، وتكنولوجيا المعلومات (23.1%)، وكلية العلوم (18.5%)، إلى جانب تخصصات أخرى (30.7%). أما مكان السكن، فكان معظم الطلبة من محافظات أخرى (38.5%). يليهم الساكنون خارج السكن الجامعي (36.9%)، ثم السكن الجامعي (24.6%). ويعكس هذا التنوع شمولية نتائج الدراسة ومصداقيتها.

إجراءات البحث

لتحقيق أهداف الدراسة والإجابة عن اسئلتها، تم اتباع الإجراءات التالية:

1. تضمنت الدراسة مراجعة الأدبيات السابقة عن دور مبادرات التعليم الرقمي في تعزيز المواطنة العالمية لدى طلبة جامعة الحسين بن طلال، للاستفادة منها في بناء أداة البحث، وتحديد المشكلة، واختيار الأساليب الإحصائية المناسبة للإجابة عن الأسئلة.
2. تم تطوير أدوات البحث (الاستبانة) لقياس دور مبادرات التعليم الرقمي في تعزيز المواطنة العالمية لدى طلبة جامعة الحسين بن طلال، والتأكد من دلالاته صدقه وثباته.
3. تحديد مجتمع البحث من طلبة جامعة الحسين بن طلال.
4. تم اختيار عينة عشوائية مكونة من (325) طالبًا وطالبة. وجرى توزيع الاستبانة وجمع البيانات وتحليلها باستخدام برنامج SPSS، بهدف تقييم مدى تفعيل مبادرات التعليم الرقمي، ومساهمتها في تنمية قيم المواطنة العالمية لدى الطلبة.
5. يُستخدم تحليل الارتباط (Correlation Analysis) لاختبار هذه الفرضية، ويعتمد على معامل بيرسون (Pearson's r) لأن البيانات مقياسية وذات توزيع طبيعي.

أدوات الدراسة

استخدمت الدراسة أداة لجمع البيانات، وهي: (الاستبانة) لمعرفة دور مبادرات التعليم الرقمي في تعزيز المواطنة العالمية لدى طلبة جامعة الحسين بن طلال، من وجهة نظر طلاب جامعة الحسين، للحصول على المعلومات أكثر دقة وعمق.

أولا: أداة الاستبانة

اعتمدت الدراسة على الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات، وقد تضمنت بيانات ديموغرافية تناولت محورين رئيسيين: التحديات التي تواجه مبادرات التعليم الرقمي. والاستراتيجيات الفعالة لتعزيز المواطنة العالمية. باستخدام مقياس ليكرت الخماسي لتقدير درجة الاتفاق.

جدول رقم 3 اختبار مقياس الاستبانة

الدرجة	1	2	3	4	5
مستوى الموافقة	غير موافق بشدة	غير موافق	موافق بدرجة متوسطة	موافق	موافق بشدة

يوضح الجدول رقم (3) المقياس في تحديد مستوى الملائمة للوسط الحسابي، للاستفادة منه، في التعليق على المتوسطات الحسابية.

صدق الأداة

أجرى الباحث اختبارات للتحقق من صحة الاستبانة وثباتها، شملت تحكيمها من قبل مجموعة من المختصين لتقييم وضوح فقراتها ودقتها وارتباطها بموضوع الدراسة، كما استخدم اختبار ألفا كرونباخ لقياس الثبات، مع اعتماد نسبة (60%) كحد أدنى لمستوى مقبول من الاتساق الداخلي، وقد أظهرت النتائج نسبًا تتجاوز هذا الحد، مما يؤكد ثبات أبعاد الدراسة.

جدول رقم 4 نتائج معاملات الاتساق الداخلي بين مجالات الدراسة

المحور	قيمة ألفا كرونباخ
التحديات التي تعيق مبادرات التعليم الرقمي في تعزيز المواطنة العالمية	**0.85**
الاستراتيجيات الفعالة لتعزيز المواطنة العالمية عبر التكنولوجيا	**0.88**
الأداة ككل	**0.91**

أظهرت نتائج الجدول رقم (4) نتائج معاملات الاتساق الداخلي (ألفا كرونباخ) أن أداة الدراسة تتمتع بثبات مرتفع، إذ بلغت القيمة (0.85) لمحور التحديات، و(0.88) لمحور الاستراتيجيات، و(0.91) للأداة ككل، مما يدل على اتساق داخلي جيد وموثوقية عالية في قياس متغيرات الدراسة.

عرض مناقشة نتائج الدراسة

يتضمن هذا الفصل عرضا لنتائج الدراسة المتعلقة بدور مبادرات التعليم الرقمي في تعزيز المواطنة العالمية لدى طلبة جامعة الحسين بن طلال. وفيما يلي عرض لنتائج هذه الدراسة، وفق أسئلة الدراسة وفرضيتها. تم حساب كل من المتوسطات الحسابية والانحرافات المعمارية لمتغيرات الدراسة، وكانت النتيجة كما يلي، انظر الجدول رقم (5): **المواطنة العالمية؟**

أولا: نتائج الاستبانة:

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول: ما هي التحديات الرئيسية التي تعيق مبادرات التعليم الرقمي في تعزيز المواطنة العالمية؟

جدول رقم 5 التحديات الرئيسية التي تعيق مبادرات التعليم الرقمي في تعزيز المواطنة العالمية

التحديات التي تعيق مبادرات التعليم الرقمي في تعزيز المواطنة العالمية	موافق بشدة	موافق	موافق بدرجة متوسطة	غير موافق	غير موافق بشدة	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	الترتيب	الاتجاه العام
	العدد	العدد	العدد	العدد	العدد				
	%	%	%	%	%				
ضعف البنية التحتية الرقمية في المؤسسات التعليمية يعيق تطبيق مبادرات المواطنة العالمية.	120	100	60	30	15	3.97	1.1	1	موافق
	%36.9	%30.8	%18.5	%9.2	%4.6				
نقص الكوادر المؤهلة لاستخدام التعليم الرقمي يقلل من فاعلية هذه المبادرات.	110	95	70	35	15	3.97	1.1	2	موافق
	%33.8	%29.2	%21.5	%10.8	%4.6				
ضعف مهارات الطلبة في التعامل مع أدوات التكنولوجيا الحديثة يمثل تحديًا كبيرًا.	90	110	80	30	15	3.77	1.09	3	موافق
	%27.7	%33.8	%24.6	%9.2	%4.6				
عدم تكامل المناهج التعليمية مع مفاهيم المواطنة العالمية.	45	60	140	50	30	3.01	1.04	8	موافق بدرجة متوسطة
	%13.8	%18.5	%43.1	15.4	%9.2				
المقياس ككل						3.68	1.08		

تظهر بيانات الجدول السابق إجماع المشاركين على أهمية التحديات التي تواجه مبادرات التعليم الرقمي في تعزيز المواطنة العالمية، بمتوسط (3.68) ضمن فئة "موافق". وتتصدر هذه التحديات: ضعف البنية التحتية الرقمية، ونقص الكوادر المؤهلة، إلى جانب ضعف مهارات الطلبة في استخدام التكنولوجيا. ورغم أن دمج مفاهيم المواطنة العالمية في المناهج جاء أقل تقييمًا، إلا أنه يظل بحاجة إلى اهتمام. لذا يجب الاستثمار العاجل في البنية التحتية، وتطوير برامج تدريبية للمعلمين والطلاب، ومراجعة المناهج لضمان تعزيز قيم المواطنة العالمية، ما يدعم نجاح المبادرات الرقمية في تحقيق أهدافها.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني: ما هي الاستراتيجيات الفعالة التي يمكن لمؤسسات التعليم والمجتمع المدني تبنيها لدمج التكنولوجيا الرقمية بهدف تعزيز المواطنة العالمية؟

جدول رقم 5 الاستراتيجيات الفعالة

الاستراتيجيات الفعالة لتعزيز المواطنة العالمية عبر التكنولوجيا	موافق بشدة	موافق	موافق بدرجة متوسطة	غير موافق	غير موافق بشدة	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	الترتيب	الاتجاه العام
	العدد	العدد	العدد	العدد	العدد				
	%	%	%	%	%				
يمكن دمج مفاهيم المواطنة العالمية في الأنشطة الرقمية والمقررات الإلكترونية.	95	130	70	20	10	3.94	0.94	4	موافق
	%29.2	%40.0	%21.5	%6.2	%3.1				
التدريب المستمر للمعلمين على استخدام التكنولوجيا يعزز من دورهم في نشر الوعي العالمي.	120	110	60	25	10	4.09	1.01	2	موافق
	%36.9	%33.8	%18.5	%7.7	%3.1				
دعم الشراكات بين الجامعات والمؤسسات المدنية يسهم في تعزيز قيم المواطنة الرقمية.	60	90	120	35	20	3.49	0.99	8	موافق بدرجة متوسطة
	%18.5	%27.7	%36.9	%10.8	%6.1				
استخدام المنصات التفاعلية يزيد من وعي الطلبة بالقضايا العالمية.	90	125	75	25	10	3.89	0.95	5	موافق
	%27.7	%38.5	%23.1	%7.7	%3.1				
المجموع						3.85	0.97		

أظهر تحليل الجدول أن المشاركين عبّروا عن اتفاق إيجابي تجاه فعالية الاستراتيجيات الرقمية في تعزيز المواطنة العالمية، إذ تراوحت المتوسطات بين (3.49) و(4.09). وقد حازت عبارة "التدريب المستمر للمعلمين" على أعلى متوسط، مما يبرز أهمية تأهيل المعلمين. تليها أهمية دمج مفاهيم المواطنة في المقررات، ثم دور المنصات التفاعلية. وجاءت الشراكات مع المؤسسات المدنية في المرتبة الأخيرة، ما يشير إلى ضعف الوعي أو قلة الخبرة في هذا الجانبز وتؤكد النتائج ضرورة التركيز على تطوير المعلمين والمحتوى الرقمي وتعزيز الشراكات المجتمعية.

ثانيًا: نتائج الفرضيات:

الفرضية الرئيسية H0:

توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين التحديات التي تواجه مبادرات التعليم الرقمي، وبين فعالية هذه المبادرات في تعزيز المواطنة العالمية، حيث أن مواجهة هذه التحديات بتطوير استراتيجيات فعالة يسهم في تحسين تأثير تلك المبادرات.

تلخص الفرضية وجود علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين تحديات التعليم الرقمي وفعاليته في تعزيز المواطنة العالمية، حيث يرتبط تجاوز التحديات باستراتيجيات فعالة تسهم في تحسين النتائج، وتبرز أهمية تطوير البنية التحتية، وتدريب الكوادر، والتقييم المستمر لضمان تحقيق الأهداف التعليمية.

الفرضية الفرعية الأولى (H0-1):

توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين التحديات الرئيسية التي تعيق مبادرات التعليم الرقمي (مثل الفجوة الرقمية ونقص جودة المحتوى) وبين قدرة هذه المبادرات على تعزيز المواطنة العالمية.

تشير الفرضية إلى وجود علاقة ارتباط سلبية ذات دلالة إحصائية بين تحديات التعليم الرقمي وفعاليته في تعزيز المواطنة العالمية، حيث تؤثر الفجوة الرقمية وضعف المحتوى سلبًا على وعي الطلبة، وتؤكد النتائج أهمية معالجة هذه التحديات لضمان نجاح المبادرات التعليمية في تنمية المواطنة العالمية.

الفرضية الفرعية الثانية: (H0-2):

توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين فعالية الاستراتيجيات المتبناة من قبل مؤسسات التعليم والمجتمع المدني لدمج التكنولوجيا الرقمية وبين مدى تعزيز المواطنة العالمية لدى الطلاب والمجتمعات.

تشير الفرضية إلى وجود علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين فعالية استراتيجيات دمج التكنولوجيا الرقمية وتعزيز المواطنة العالمية، حيث تسهم الاستراتيجيات الفعالة في تنمية وعي الطلاب بالقضايا العالمية، وتؤكد النتائج أهمية تبني خطط استراتيجية شاملة لضمان توظيف التكنولوجيا في إعداد مواطنين عالميين.

الخاتمة

يتضح من نتائج البحث، أن أبرز التحديات التي تواجه مبادرات التعليم الرقمي لتعزيز المواطنة العالمية تكمن في ضعف البنية التحتية الرقمية. نقص الكوادر المؤهلة. ضعف مهارات الطلبة، والحاجة إلى مراجعة المناهج لدمج مفاهيم المواطنة بشكل أفضل. بينما أبدى المشاركون توافقًا إيجابيًا على فعالية الاستراتيجيات المقترحة، مثل التدريب المستمر للمعلمين، واستخدام المنصات التفاعلية، ودمج المفاهيم في المناهج، مع التأكيد على تعزيز الشراكات مع المؤسسات المدنية. وتشير النتائج إلى أن نجاح التعليم الرقمي يعتمد على تبني استراتيجيات شاملة تعالج الفجوة الرقمية، وتحسن جودة المحتوى، وتمكّن الكوادر والطلاب. وبناءً على ذلك، توصي الدراسة بـ: الاستثمار الفوري في البنية التحتية الرقمية. تطوير برامج تدريبية شاملة. تحديث المناهج وتعزيز التعاون المجتمعي. فضلا عن وضع خطط لضمان الوصول العادل إلى الإنترنت والأجهزة الرقمية للطلاب، والأسر محدودة الدخل، مع التأكيد على أهمية الدراسات المستقبلية لاستكشاف آليات مبتكرة لتعزيز التعليم الرقمي، وتحقيق أهداف المواطنة العالمية.

المصادر والمراجع

أولاً: المراجع العربية

- احمد، اسماء احمد عزت عثمان (2025) التحول الرقمي في التعليم قبل الجامعي على ضوء مفهوم الجمهورية الجديدةدراسة تحليلية. *مجلة كلية التربية، جامعة اسيوط، (41)،(4)*، 145-185.
- أبو حجاب، سارة محمد حسين (2022) إجراءات مقترحة لإدارة المخاطر السيبرانية في المدارس الابتدائية. *مجلة الإدارة التربوية، (34)*، 333-526.
- أبو حجر، أشرف، الدهشان، جمال علي؛ و الحرون، منى محمد (2019) *تنمية المواطنة الرقمية لدى طلاب الجامعات في ضوء التحديات التكنولوجية المعاصرة المصرية*. مصر: جامعة مدينة السادات (رسالة دكتواره غير منشوره).
- أبو النصر، مدحت ؛ و محمد، ياسمين مدحت (2017) *التنمية المستدامة مفهومها وأبعادها ومؤشراتها*. حلوان ، مصر : المجموعة العربية للتدريب والنشر .
- بوعبزة، أحمد، وعيودة، أسماء (2020) دور الجامعة في تنمية وتعزيز المواطنة الرقمية لدى فئة الطلبة. *مجلة دراسات في علوم الانسان والمجتمع – جامعة جيجل، (3)، (3)*، 71-84.
- جامعة الحسين بن طلال (2025) *عن الجامعة*. تم الاسترجاع بتاريخ (2025/7/12) من الموقع الالكتروني: ID=3910&https://www.ahu.edu.jo/View_ArticleAr.aspx?type=2
- الذنيبات، بسمة يوسف محمد؛ والسعيد، خليل محمود (2023) *درجة توظيف معلمي التربية المهنية للمهارات الرقمية من وجهة نظر مدراء المدارس في لواء القويسمة*. عمان، الأردن: جامعة الشرق الاوسط (رسالة ماجستير غير منشورة).
- سلطان، أمل على محمود؛ وهاشم، غادة فوزى (2022) تطوير الأداء الأكاديمي لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية فى ضوء مدخل التؤامة الجامعية. *المجلة العلمية لكلية التربية، جامعة اسيوط، (38)، (12)*، 62-179.
- السيد، خلود وليد سمير؛ والعساف، حمزة عبد الفتاح (2022) *واقع التحو الرقمي في الجامعات الأردنية من وجهة نظر الإداريين و أعضاء هيئة التدريس*. عمان، الأردن: جامعة الشرق الاوسط (رسالة ماجستير غير منشورة).
- العماري، الصديق الصادقي. (2022). التربية على المواطنة وحقوق الإنسان مشروع تكوين مواطن الغد. الصديق الصادقي العماري. *مجلة علوم التربية، (59)*، المغرب .
- عبد السلام، أماني محمد شريف؛ محمود، هناء فرغلي علي (2023) المواطنة البيئية العالمية لدى طلاب الجامعة على ضوء الاستراتيجية الوطنية لتغير المناخ في مصر 2050م، دراسة ميدانية بجامعة أسيوط. *مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط، (39)، (12)*، 1-126.
- عبد العاطي، شيماء صابر (2022) توظيف ممارسي العلاقات العامة لمهارا ت المواطنة الرقمية في الجامعات المصرية على ممارستهم المهنية. *المجلة المصرية لبحوث الاتصال الجماهيري كلية الإعلام جامعة بني سويف*، 234-298.
- عثمان، خالد مختار (2019) *استخدام تقنيات الحديثة في ترقية عملية التعلمية*. ماليزيا: Researchgate .
- عزمي، إيمان أحمد (2019) التعليم الرقمي ومهارات سوق العمل: المفاهيم الاساسية والتجارب العملية في عصر الثورة الرقمية. *المجلة العربية للآجاب والدراسات الإنسانية، (7)*، 67-102.

- العمري، ربى أحمد؛ و طوالبة، منال عطا (2020) *درجة وعي طلبة الجامعات الأردنية لمفهوم المواطنة الرقمية وعلاقتها بمحاورها*. عمان، الأردن: جامعة الشرق الاوسط (رسالة ماجستير غير منشورة) .
- عيساوة، وهيبة؛ ومراح، سميرة (2019) مفهوم المواطنة: مقاربة في التحولات التاريخية والسياقات الاجتماعية. *سوسيولوجيا- الجزائر،(3)*، 98-110.
- غنيم، صالح الدين عبد العزيز، و بغدادي، منار محمد (2022) تجسير الفجوة الرقمية بالمؤسسات التعليمية في مصر تصور مقترح. *مجلة البحث التربوي ، (42)، (1)*، 76-118.
- لبيب، ندي حمدي (2025). تنمية المواطنة الرقمية في المؤسسات التعليمية "رؤية تحليلية في ضوء متطلبات العصر الرقمي". *المجلة العلمية للخدمة الاجتماعية، كلية الخدمة الاجتماعية، جامعة أسوان، (6)، (1)*، 110 - 130.
- المري، راشد محمد (2023) الأمن السيبراني وحماية الأنظمة الإلكترونية دراسة تحليلية تأصيلية. *مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، (ISSN: 2356 - 9492)*، 959-1008.
- ميبوبي، مراد (2018) *محاضرات في حقوق الإنسان*. الجزائر: جامعة 08 ماي 1945 قالمة.
- ناجي، مصطفى ناطق (2024) تحديات التحول الرقمي وأثرها على الالتزام التنظيمي، بحث تطبيقي في معهد الادار التقني/ الجامعة التقنية الوسطى. *مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية، (20)*، 1758-1782.
- هيكل، هناء محمد محمدي (2025) منوذج مقترح لمؤشرات أداء معيار طلاب وخرجيي الجامعات المصرية على ضوء معايير جامعات الجيل الرابع. *مجلة كلية التربية ببنها، (142)، (1)*، 155-268.

– ثانيًا: المراجع الأجنبية:

- Jwaifell, M. (2018). The Proper Use of Technologies as a Digital Citizenship Indicator: Undergraduate English Language Students at Al-Hussein Bin Talal University. *World Journal of Education,(8) , (3)*, 86-94.
- Pandian, N., & Balasubramaniam, M. (2023). Digital Citizenship In Education. *researchgate , (1)*, 1-12.

الفوائد المرتقبة من زيادة مهارات الوعي المعلوماتي لاختصاصي الوثائق بالمؤسسات الحكومية العمانية

ناصر بن سعيد بن مبارك الجديدي

المشرف الأول
د. السيد صلاح الصاوي
أستاذ مساعد - قسم دراسات المعلومات
جامعة السلطان قابوس

المشرف الثاني
د. عبد الرزاق بن عمار بن محمد مقدمي
أستاذ مساعد – قسم دراسات المعلومات
جامعة السلطان قابوس

الملخص:

تفعيل برامج الوعي الْمَعْلُومَاتي في المؤسساتِ الحكومية مهم في بناء المهاراتِ اللازمة والمتطلبات الرئيسية لنجاح مؤشرات الأداء الوظيفي لدى اختصاصيِّ الوثائق؛ وإعداد موظفين مختصين بمهاراتِ الوعي الْمَعْلُومَاتي والقضايا المرتبطة بها في قطاع الوَثَائِق. وتهدف هذه الدراسة إلى التعرف على واقع الوعي الْمَعْلُومَاتي لدى اختصاصيِّ الوَثَائِق، وتحديد الفوائد المرتقبة من زيادة مهارات الوعي الْمَعْلُومَاتي لاختصاصيِّ الوثائق في المؤسسات الحكومية العُمانية.

الكلمات الدالة: الوعي المعلوماتي، اختصاصيِّ الوثائق، المؤسسات الحكومية العمانية.

المقدمة:

تعدُّ المعلومات الركيزة الأساسية للبنيةِ المعرفية التي تعتمدُ عليها المُؤسسات والأفراد في كل نواحي النشاط الإنساني، فالمعلومات هي أساس المعرفة لحلِ كثير من المشكلاتِ واتخاذ القراراتِ والتخطيطِ الاستراتيجي المنظّم الذي يُمكن أن نواجه به ثورة المعلومات التي تُعد من أخطرِ التحديات في العصرِ الحالي، إذ يهتم الوعي المْعَلُومَاتي بالمعرفةِ والإحاطةِ بأهمية المْعَلُومَات واستثمارها، وإمكانية التعامل معها لحلِ القضايا المرتبطة بها، وتلبية الحاجات البَحثية بِقُدرات ومهارات عالية، تَتناسب مع المُتطلباتِ العصرية للوصولِ إلى مرحلةِ النُضج المْعَلُومَاتي (الفخراني، 2015). اِنْبَثَقَتْ حركة الوعي المْعَلُومَاتي من حركةِ إصلاح التعليم التي اجتاحت الولايات المتحدة الأمريكية وأوروبا في القرنِ العشرين ومن المناهجِ المرتبطة بالوعي المْعَلُومَاتي التي تُمكن من الوصولِ المستقل إلى مصادرِ المْعَلُومَات (أحمد، 1996).

يشير (Eisenberg, 2003) إلى أن مهارات الوعي المْعَلُومَاتي تُعدُّ من المهاراتِ الأساسية لمواجهة تحديات القرن الواحد والعشرين في الولايات المتحدة الأمريكية، إذ يتم اعتماد مدى توافر مهارات الوعي المْعَلُومَاتي في الولايات المتحدة الأمريكية للموظفين بشكل عام، والموظفين التنفيذيين بشكل خاص، كنموذج لتحديد القدرات والمهارات الوظيفية. فالوعي المْعَلُومَاتي ضرورة مُلِحة لمواكبةِ القُدرة على إيجادِ المْعَلُومَات واستخدامها وتقييمها، وإتاحتها للمستفيدين من قبل اختصاصي الوَثَائِق. يُشير المجلس الدولي للأرشيف (ICA, 2016) إلى أنّ اختصاصيّ الوَثَائِق يجب أن يتمتعوا بمهارات جمعِ المعلومات وإدارتها وتوفيرهاِ الوصول إليها على المدى الطويل. وكذلك المهارات والمعرفة لضمان الحفظ المادي وضبط مجموعات الوَثَائِق الأرشيفية وإدارتها. ومن المهاراتِ التي تتطلبها ممارسة مِهْنَة الأرشفة وإدارةِ الوَثَائِق في المملكةِ المتحدة متابعةُ الاجراءات والقوانين والتشريعات والمعايير المِهْنِيَّة المتعلقة بإدارة الوَثَائِق لمتابعةِ ما يستجد من معلوماتٍ خاصة بنظم إدارة الوَثَائِق.

تُعدُّ مهنة إدارة الوَثَائِق والمحفوظات من المِهَنِ المْعَلُومَاتية التي تَهتم بتسهيلِ الحصولِ على الأوعيةِ المْعَلُومَاتية الرقمية الناشئة، وحفظها وترتيبها ووصفها والوصول إليها، ومساعدة الموظفين والباحثين والمهتمين بالوصول إلى الوثائق، وتقييم آجال حفظها وتحديدها، وتحديد أفضل الممارسات لحل القضايا المْعَلُومَاتية (McKay, 2019)، إذ إن اختصاصيّ الوثائق يهتم بجميع المهارات المْعَلُومَاتية المرتبطة بالأوعية الورقية والرقمية التي يُلبي بها احتياجات المستفيدين، وفق الضوابط والنظم المعمول بها في قطاع الوَثَائِق. وفي هذا الصدد تميز الأرشيف الوَطَنِيِّ بأستراليا بتقديمه مصفوفة تساعد المسؤولين في إدارات الدولة في التعرف على المهارات والمعارف التي يحتاج إليها اختصاصيو الوَثَائِق لإدارة المْعَلُومَات والوَثَائِق على نحو فعالن وتصنف المصفوفة القدرات المطلوبة لثلاثة أنواع، منها قدرات المتخصصين في إدارة المْعَلُومَات والوَثَائِق (الصاوي، 2018). وتقدم جمعية الأرشيفيين الأمريكية مجموعة متنوعة من الموارد التي قد تساعد في التقدم الوظيفي لاختصاصيِّ الوَثَائِق، بما في ذلك خيارات التعليم المستمر والوصول إلى المنشورات الأكاديمية، والدعوة إلى اجتماع سنوي، ومجموعة من الفرصِ والقضايا المختلفة للتواصل المهني بينهم (Best Accredited Colleges, 2021). إذ أصبحت المْعَلُومَات أهم الركائز الأساسية لخططِ التنمية الوطنية التي تُرَكِّزُ على ضرورةِ إعداد وتأهيلِ الطاقات البشرية، وتوعيتها بقضايا الوعي المْعَلُومَاتي (الفخراني، 2015).

وعليه، فإنّ هذه الدِراسة تركز على واقعِ الوعي المْعَلُومَاتي لاختصاصيّ الوَثَائِق والتعرف على استراتيجيتهم في البحث عن المَعْلُومَات، فضلا عن تحديد مكان المَعْلُومَات والوصول إليها وإتاحتها للمستفيدين، كذلك في استخدام المعلومات وتحليلها وتنظيمها وتقييمها.

أهمية الدراسة

إن الوعي المْعَلُومَاتي يُتيح للفردِ الإلمام بالمُتغيرات كافة التي تحيط بالقضايا المْعَلُومَاتية وتواجه الأفراد، من خلال استخدامِ المهاراتِ والموارد المْعَلُومَاتية، وإعداد مختصين قادرين على استثمارِ المهارات اللازمة للتعامل مع المْعَلُومَات. وتعدُّ الدِراسة الحالية من الدراسات القليلة التي تركز على مهارات الوعي المْعَلُومَاتي لاختصاصيّ الوَثَائِق في مجال الوَثَائِق، لاسيما على مستوى سلطنة

عُمان، وتشكل مدخلًا جديدًا للتعاطي مع القضايا المَعْلُومَاتية في مجال الوَثَائِق لإجراء الدراسات المستقبلية. ويُؤمل أن تُسهم في إثراء النتاج الفكري العربي في مجال القضايا المرتبطة بدراسات الوَثَائِق والمَعْلُومَات.

وتتضح أهمية الدراسة على المستوى العملي في تنبيه الاختصاصيين بأهمية الوعي المعلوماتي لنجاح إدارة الوثائق، وتطوير المهارات المَعْلُومَاتية اللازمة، بهدف رفع مستوى إدارة الوَثَائِق، وإتاحة المَعْلُومَات للمستفيدين، وتهيئة الفرص اللازمة لأبحاث ومقالات علمية، وقضايا حديثة متشعبة في هذا المجال، مرتبطة بالأعمالِ والمهاراتِ المَنُوطة باختصاصيّ الوَثَائِق، والسعي إلى تطوير الأساليب والممارسات المهنية التي يجب أن تتبع في دوائر الوَثَائِق للاستفادةِ من القضايا المتصلة بالوعي المَعْلُومَاتي، وتدريب المستفيدين على كيفية البحث المَعْلُومَاتي، وفق النُظم والتطبيقات التكنولوجية الحديثة.

مشكلة الدراسة

تُعدُّ دوائر الوَثَائِق في الجهاتِ المعنية الخاضعة لقانون الوَثَائِق والمحفوظات في سلطنة عمان من ضمن الدوائر المهمة في مجال تقديم المَعْلُومَات وإتاحتها للتقسيمات المعنية، إذ يتم تقديم الدعم الفني لجميع التقسيماتِ الإدارية في مجال البريد وإدارة الوَثَائِق والأنظمة المرتبطة بها، ونظرًا لحاجة اختصاصيّ الوَثَائِق لإعداد وبناء قدراتهم الذاتية، من خلال اكتسابهم البَرَامِج التَّكَامُلِيَّة للتأهيل العلمي، بحيث يتم تكوين المَهارات اللازمة في مجال الوَثَائِق والمَعْلُومَات والقضايا المرتبطة بها. ونظرًا للدور الذي تلعبه البرامج والدورات التدريبية والمعايير الوظيفية والمهارات اللازمة لاختصاصيّ الوَثَائِق في مجال الوعي المَعْلُومَاتي، وتعزيزًا لحاجة اختصاصيّ الوَثَائِق للمَعْلُومَاتِ اللازمة لمساعدةِ الموظفين والباحثين والمتدربين المهتمين بالوصولِ إلى مصادر المَعْلُومَات، وتقييم الأوعية المَعْلُومَاتية، وتحديد قضايا الحِفظ، وأفضل الممارسات لحل القضايا المَعْلُومَاتية (McKay, 2019)، جاء اختيار الموضوع بهدفِ التعرف على الفوائد المرتقبة من زيادة مهارات الوعي المَعْلُومَاتي لاختصاصيّ الوَثَائِق بالمؤسسات الحكومية العُمانية في الجوانب المرتبطة بتقييم مستوى الحاجة إلى المَعْلُومَات وتعريفها، والتعرف على استراتيجية البحث عن المَعْلُومَات، فضلا عن تحديد مكان المَعْلُومَات والوصول إليها وإتاحتها للمستفيدين، وكذلك معرفة أهم القضايا المرتبطة بمهام أعمالهم في دوائر ومراكز الوثائق.

أهداف الدراسة

تسعى الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

- التعرف على واقع الوعي المَعْلُومَاتي لدى اختصاصيّ الوَثَائِق في المؤسسات الحكومية العُمانية
- تحديد الفوائد المرتقبة من زيادة مهارات الوعي المَعْلُومَاتي لاختصاصيّ الوثائق في المؤسسات الحكومية العُمانية.
- التعرف على مدى حاجة اختصاصيّ الوَثَائِق في المؤسسات الحكومية العُمانية من زيادة المهارات في مجال الوعي المَعْلُومَاتي.

أسئلة الدراسة

لتحقيق أهداف الدراسة، سعى الباحث للإجابة على التساؤلات البحثية التالية:

- ما هو واقع الوعي المَعْلُومَاتي لدى اختصاصيّ الوَثَائِق في المؤسسات الحكومية العُمانية؟
- ما الفوائد المرتقبة من زيادة مهارات الوعي المَعْلُومَاتي من وجهة نظر اختصاصيّ الوَثَائِق في المؤسسات الحكومية العُمانية؟
- هل اختصاصيو الوَثَائِق في المؤسسات الحكومية العُمانية بحاجة إلى زيادة المهارات في مجال الوعي المَعْلُومَاتي.

محددات الدراسة

- **الحدود الموضوعية:** تتناول الدراسة موضوع الفوائد المرتقبة من زيادة مهارات الوعي المَعْلُومَاتي
- **الحدود المكانية:** دوائر وأقسام الوَثَائِق في المؤسساتِ الحكُومية العُمانية.
- **الحدود البشرية:** اختصاصيو الوَثَائِق الحاصلون على شهادة البكالوريوس من المؤسسات الأكاديمية في سلطنة عمان.
- **الحدود الزمنية:** نوفمبر 2021 – أكتوبر 2022.

الدراسات السابقة

جاء مصطلح الوعي المَعْلُومَاتي استجابة لتقارير وطنية ظهرت في بعض الدول المتقدمة من أجل الاستفادة من حجم المَعْلُومَاتِ المنشورة، المُتاحة في مختلف الأوعية الورقية والالكترونية، إذ أوصت اللجنة الرئاسية للوعي المَعْلُومَاتي بأهمية تنمية الإحساس بالمسؤولية لدى الأفراد تجاه ما يكتسبونه من المعرفة، وتعميق بصائرهم من خلال استخدام أمثل المَعْلُومَات والتقنيات المرتبطة، كما أوصت بضرورة غرس حب التعلم، ومتعة البحث وبهجة الاكتشاف بهدف الوصول إلى مرحلة الاستقلال الذاتي (Plotinc.1990).

إن أهمية قيام مؤسسات التعليم العالي بانتهاج استراتيجيات متعددة يمكن اتباعها لتقديم برامج تدعم مفهوم الوعي المَعْلُومَاتي، والقضايا المرتبطة به لبناء نماذج لحل المشكلات المَعْلُومَاتية أصبحت ضرورة ملحة قابلة للتطبيق كلما احتاج الفرد إلى المَعْلُومَات والاستفادة منها (أبو رأس، 2016). حيث بدأ تأثير الوعي المَعْلُومَاتي بعد المنظور الجديد لتدريس مهارات الوعي المَعْلُومَاتي للطلبةِ، من خلال التعرف على المهامِ والقضايا والأهداف التي تمكّن الطلبة من تجسيدِ المهاراتِ في مختلفِ المجالاتِ المتاحة لديهم (بيزان، 2014). أشارت دراسة أبو رأس (2016) إلى أن واقع الوعي المَعْلُومَاتي وأثره في المجتمع المَعْلُومَاتي يتم من خلال التعرف على المهاراتِ والأهدافِ والمستوياتِ والمعاييرِ المتبعة في مجال المَعْلُومَات، وضرورة الكشفِ عن الصعوباتِ والمعوقات التي تُواجه المجتمع بإيجاد السبل التي تساعد على تخطي هذه الصعوبات، وتنمية هذه المهارات باستخدام المنهج التحليلي في دراسته. وقد خلصت الدراسة إلى أهمية قيام مؤسسات التعليم العالي بانتهاجِ استراتيجيات مُتنوعة يُمكن اتباعها لتقديمِ برامج تدعَم برامِج الوعي المَعْلُومَاتي لبناء نماذج لحل المشكلات، تكون قابلة للتطبيق كلما احتاج الفرد إلى المَعْلُومَات والاستفادة منها.

إن استخدام نموذج حل المشكلاتِ التعليمية أدّى إلى نُمو المهارات التكنولوجية والوعي المَعْلُومَاتي لدى عينة دراسته، ويرجع ذلك إلى اهتمام نموذج حل المشكلات التعليمية باستخدام نموذج مهارات الست الكبرى عن طريق تحديد الإجراءات التدريسية الخاصة بكل مهارة، مما ساعد على تنميتها وتوظيفها بما يتوافق مع الأنظمة المعمول بها (أحمد، 2015). يؤكد محمد (2020) أن منهج إدارة المعرفة له أهمية كبيرة في ارتقاء ونجاح أية مؤسسة إدارية، وأن تطبيق إدارة المعرفة يتطلب توافر جميع متطلبات نجاح تطبيقها من مادية وبشرية وتنظيمية وتكنولوجية، وأن ما تمتلكه دار الوَثَائِق القومية من أصول معرفية يتطلب تطبيق إدارة المعرفة بها، وأوصت دراسته بأهمية تبنى الدار لسياسة إدارة المعرفة والعمل على تعزيز الوعي المعلوماتي، من خلال البرامج والنماذج العلمية المختلفة، والتعامل مع إدارة المعرفة على أنها منهج إداري متطور، كونه من أهم المناهج الإدارية الحديثة في العصر الحالي.

أشار Eisenberg (2003) أنه من الصعب للأفرادِ مواكبة تطور المَعْلُومَات في الأوعية التكنولوجية الحديثة؛ لأنها تفتقرُ إلى المعاييرِ والتنظيم. أمّا أمناء المَعْلُومَات فيجب أن تتوفر لديهم المعرفة والمهارات اللازمة لإتقان عالم المَعْلُومَات، وتعزيز تلك المهارات بالنماذج الحديثة، مثل: المهارات الست الكبرى لحل المشكلات المَعْلُومَاتية. وأشارت دراسة هاشم (2019) إلى ضرورة التركيز على مهاراتِ استخدام الأدبيات العلمية وتوليفها ومراجعتها وتقييمها لإنتاج معرفة جديدة في برامج الوعي المَعْلُومَاتي المرتبطة بالنماذج العلمية المتاحة للمستفيدين.

ويعدُ وجود السياسات والإجراءات المنظمة لإدارة الوثائق وتطويرها من الركائز الأساسية لتطبيق إدارة الوثائق وتنظيمها بشكل فعّال، فضلا عن ضرورة وجود روزنامة سنوية لتطوير العاملين في مجال الوثائق، بما يحقق المعرفة المعلوماتية والقضايا المتصلة بشكل مستمر، حيث تشير دراسة عريبي (2010) إلى أهمية وضع الأسس الإدارية والعلمية والقضايا المعلوماتية للأرشيف (مراكز الوثائق) في ليبيا باعتبار الأرشيف مصدرًا أساسيا للدولة، ومكون رئيسي من مكونات النظام الوطني للمعلومات. وتؤكد دراسة عزازي (2008) التي هدفت إلى الوصول لتصور مقترح لرفع الوعي المعلوماتي والمهارات المرتبطة به لطلبة التعليم الجامعي لاختصاصيِّ المعلومات في الجامعات المصرية. وتوصلت الدراسة إلى تدني مهارات الوعي المعلوماتي لدى اختصاصيّ المعلومات. وأوضحت الدراسة أن أربع مهارات جاءت نسبتها أقل من (60%). وجاء ترتيبها كالتالي: فهم السياق الاجتماعي والاقتصادي للمعلومات، ثم تقييم المعلومات ومصادرها، ثم استخدام المعلومات بفاعلية، ثم الوصول إلى المعلومات. وأوصت الدراسة بالاستفادة من الخبرات الدولية، والتأكيد على معايير ضبط الجودة، والتوجه لزيادة مهارات الوعي المعلوماتي للمستفيدين بشكل عام، ولاختصاصي المعلومات بشكل خاص.

وقد أكدت دراسة محمد (2016) على أنه بالرغم من أن الوعي المعلوماتي يتطلب الإتقان في المهارات المعرفية، فهو يتطلب أيضًا التكنولوجيا للوصول إلى مصادر البحث المناسبة على الإنترنت للعاملين في مجال المعلومات. وأوصت الدراسة بضرورة طرح مقرر "مهارات البحث عن المعلومات واستخدامها" كمتطلب جامعي إجباري لرفع مهارات الطلبة المستجدين في الوصول إلى المعلومات المطلوبة، ويساعد في زيادة تحصيلهم الدراسي، كما يساعد على زيادة الوعي الفكري والثقافي لديهم، من أجل مواجهة القضايا المعلوماتية المعاصرة. وتشير دراسة شرف (2022) الى الفوائد المرتقبة من زيادة المهارات المعلوماتية لاختصاصي الوثائق، إذ تؤكد على أن الخدمة الأرشيفية التعليمية بدأت منذ خمسينيات القرن العشرين، وازدهرت مع التطور الرقمي للوثائق، وظهور التطبيقات التكنولوجية الحديثة. كما يؤكد على أن المقتنيات الأرشيفية إحدى الوسائل الفاعلة في العملية التعليمية التي تساعد على نمو المهارات المعلوماتية لدى المختصين.

منهجية الدراسة وإجراءاتها

في ضوء أهداف الدراسة وأسئلتها التي تسعى للكشف عن مدى وعي اختصاصيّ الوَثَـائِق بمفهوم الوعي الْمَعْلُومَاتي والقضايا المرتبطة بها، والتعرف على الفوائد المرتقبة من زيادة مهارات الوعي الْمَعْلُومَاتي في إدارة الوَثَـائِق، اعتمدت الدراسة على المنهج النوعي لتحقيق أهداف الدراسة، من خلال جمع البيانات النوعية لمهارات اختصاصيّ الوَثَـائِق في المؤسسات الحكُومية العُمانية وتحليلها؛ لأن هذا المنهج يُعطي تفسيرًا وفهمًا أعمق لمجموعة القضايا المرتبطة بالدراسة. ويتمثل في اعتماد المقابلات المفتوحة (الفردية والجماعية) مع عدد من اختصاصيِّ الوَثَـائِق، وفقًا لبعض المتغيرات، وذلك بهدف الحصول على البيانات النوعية للكشف عن أبرز الفوائد المرتقبة، من زيادة مهارات الوعي الْمَعْلُومَاتي والقضايا المتصلة بها في إدارة الوَثَـائِق، من وجهة نظر اختصاصي الوَثَائِق.

مجتمع الدراسة

يوضح الجدول رقم (1) قائمة بالمؤسسات الحكومية التي تُمثل مجتمع الدراسة. اعتمد الباحث في جمع البيانات المطلوبة لإعداد هذه الدراسة على عينة قصدية تقدر بـ: (120) اختصاصي وثائق، لكون مجتمع الدراسة متجانسا إلى حد كبير في الخصائص والمهارات والمؤهلات العِلمية المُتحصل عليها من الجامعاتِ والكلياتِ المتخصصة في مجالِ الوَثَـائِق. واعتمد الباحث المقابلات المفتوحة (الفردية والجماعية) لجمعِ البيانات النوعية وتحليلها من عينة قصدية تقدر بـ: (30%) من مجتمع الدراسة، بهدف الكشف عن الفوائد المرتقبة لرفع الوعي المعلوماتي لاختصاصيِّ الوَثَائِق لترسيخ مفهوم الوعي الْمَعْلُومَاتي والقضايا المرتبطة به في مجال الوَثَائِق بالمؤسساتِ الحكومية العُمانية.

جدول (1): مجتمع الدراسة من دوائر الوثائق في المؤسسات الحكومية العُمانية

دوائر الوثائق في المؤسسات الحكومية العُمانية			
.1	وزارة العمل	.2	وزارة الثقافة والرياضة والشباب
.3	وزارة التراث والسياحة	.4	وزارة الداخلية
.5	وزارة التجارة والصناعة وترويج الاستثمار	.6	وزارة النقل والاتصالات وتقنية الْمَعْلُومَات
.7	وزارة العدل والشؤون القانونية	.8	وزارة التربية والتعليم
.9	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار	.10	وزارة الأوقاف والشؤون الدينية
.11	وزارة التنمية الاجتماعية	.12	وزارة الطاقة والمعادن
.13	وزارة الثروة الزراعية والسمكية وموارد المياه	.14	وزارة المالية
.15	وزارة الخارجية	.16	وزارة الإسكان والتخطيط العمراني
.17	وزارة الإعلام	.18	مكتب وزير الدولة ومحافظ مسقط
.19	وزارة الاقتصاد	.20	وزارة الصحة
.21	وزارة الدفاع	.22	مجلس الدولة
.23	مجلس الشورى	.24	المجلس العماني للاختصاصات الطبية
.25	الادعاء العام	.26	الهيئة العامة لحماية المستهلك
.27	مجلس المناقصات	.28	هيئة الوَثَائِق والمحفوظات الوطنية
.29	مجلس الشؤون الإدارية للقضاء	.30	هيئة تنظيم الاتصالات
.31	مكتب وزير الدولة ومحافظ ظفار	.32	هيئة المنطقة الاقتصادية الخاصة بالدقم
.33	جامعة السلطان قابوس	.34	هيئة البيئة
.35	جامعة التقنية والعلوم التطبيقية	.36	المعهد العالي للقضاء
.37	معهد الإدارة العامة	.38	اللجنة العُمانية لحقوق الإنسان
.39	صندوق تقاعد موظفي الخدمة المدنية	.40	مؤسسة عمان للصحافة والنشر والإعلان
.41	الهيئة العُمانية للاعتماد الأكاديمي	.42	المؤسسة العامة للمناطق الصناعية
.43	المجلس الأعلى للتخطيط	.44	غرفة تجارة وصناعة عمان
.45	المركز الوطني للإحصاء والْمَعْلُومَات	.46	الهيئة العامة لسوق المال
.47	الهيئة العامة للتأمينات الاجتماعية	.48	بلدية ظفار
.49	بلدية صحار	.50	ديوان البلاط السلطاني
.51	وحدة متابعة تنفيذ رؤية عمان 2040م	.52	التواصل الحكومي
.53	هيئة الطيران المدني	.54	هيئة تنمية المؤسسات الصغيرة والمتوسطة
.55	هيئة الدفاع المدني والاسعاف	.56	المجلس العماني للاختصاصات الطبية
.57	جهاز الرقابة المالية والإدارية للدولة		

وفي سبيل جمع البيانات المتعلقة بأهداف الدراسة، اعتمد الباحث على إجراء عشرين مقابلة شبه مقننة للكشف عن الفوائد المرتقبة من زيادة مهارات الوعي المعلوماتي لاختصاصي الوَثَائِق لترسيخ الوعي الْمَعْلُومَاتي والقضايا المرتبطة به، ورأي اختصاصيّ الوَثَائِق في الأساليب والممارسات المهنية التي يجب أن تتبع في دوائر الوَثَائِق للاستفادة من القضايا المرتبطة بالوعي الْمَعْلُومَاتي في المؤسسات الحكومية العُمانية. وتعدُّ المقابلة من الأدوات الفعالة، واسعة الانتشار في الحصول على معلومات وبيانات لا يمكن

التوصل إليها في كثير من الأحيان إلا من خلال مقابلة الباحث للمبحوث (دعمس،2008). وجاء استخدام هذا النوع من المقابلات لما تتميز به من التنسيق السابق لمجموعة من الأسئلة، وإمكانية التغيير في تسلسلها، أو حذف بعضها، أو إضافة أخرى، وفق مجريات المقابلة والمعلومات المراد جمعها (قنديلجي، 2008).

ترميز البيانات

نظرًا لأهمية الترميز في تنظيم البيانات النوعية المتحصل عليها من المقابلات الشخصية وفرزها، إذ تستخدم هذه العملية بهدف تسهيل وتنظيم عملية استرداد وتصنيف البيانات المتشابهة في المعنى حتى يتمكن الباحث من سرعة الرجوع للبيانات المرتبطة بموضوع دراسته تمهيدًا لتحليلها (Stuckey, 2015). ويساهم الأسلوب الجيد للترميز في المحافظة على خصوصية المبحوثين، وسرية البيانات التي تم التعرض لها أثناء المقابلات الشخصية. لذلك، قام الباحث بترميز الأفراد المشاركين في المقابلات شبه المقننة عبر الترميز بالحروف والأرقام لكل فرد منهم، حسب الجهة التي ينتمي إليها كما هو موضح في الجدول رقم (2) أدناه؛ حِفاظًا على الجوانبِ الفنيةِ والإداريةِ والعلميةِ وخصوصية المشاركين التي تتطلبها أخلاقيات البحوث العلمية.

جدول (2): طريقة ترميز بيانات المشاركين في المقابلات شبه المقننة

العينة	طريقة الترميز
اختصاصي وثائق في الوزارات	M
اختصاصي وثائق في المجالس	B
اختصاصي وثائق في اللجان	C
اختصاصي وثائق في الهيئات	O
اختصاصي وثائق في مؤسسات حكومية أخرى	S

صدق وثبات الأداة

يعتدُّ صدق الأداة وثباتها في البحوثِ العلمية من الركائز المُهمة لتقييمِ جودة البحث، حيث اعتمد الباحث أسلوب التحليل الموضوعي Thematic Analysis لتحليل البيانات النوعية المتحصل عليها، وهو من الأساليب المساعدة في الكشف عن نتائج أهداف الدراسة المرتبطة بالبيانات النوعية، من خلال التحاور مع عينة الدراسة. لذا قام الباحث بتحليل البيانات المجمعة بواسطة المقابلات شبه المقننة، حسب الخطوات التالية:

1. تدوين المقابلات وتحويلها إلى نصوص مكتوبة؛ ليسهل عملية التعامل مع عباراتها.
2. ترميز المقابلات وترتيبها بترقيمها؛ ليسهل على الباحث الرجوع إليها.
3. استكشاف المعلومات والبيانات الرئيسة، وتوزيعها في نقاط واضحة تبعًا لأهداف الدراسة.
4. استكشاف المعلومات الفرعية، وإدراجها في النقاط المرتبطة بها.
5. رصد نتائج المقابلات وكتابتها وفقًا لمنهج الدراسة، وطريقة تحليل البيانات المعتمدة.
6. مناقشة نتائج المقابلات، وعرضها على الدراسات السابقة حتى يتسنى للباحث معرفة النتائج المتحصل عليها.

الاعتبارات الأخلاقية

سعى الباحث للالتزام بضوابط وأخلاقيات البحث العلمي في جميع المراحل المكونة للدراسة، كما التزم باحترام حقوق المشاركين في البحثِ، واعطائهم حُرية الانسحاب وعدم المواصلة، وتوضيح الأهداف من هذه الدراسة وكافة الجوانب العِلمية والمهنية المرتبطة بالفوائد المرجوة من البحث، كما تعهد الباحث بعدم استخدام المَعْلُومَات المُتحصل عليها إلا لأغراض الدراسة، والتعامل معها بسرية وخصوصية تامة، وفق الاستراتيجيات المتبعة في البحوث العلمية.

النتائج ومناقشتها

بهدف التعرف على الفوائد المرتقبة من زيادة مهارات الوعي المعلوماتي في مجال الوعي المعلوماتي، تم إجراء مقابلات مفتوحة مع اختصاصيِّ الوثائق في المؤسسات الحكومية العُمانية، وقد أظهرت النتائج عن جملة من الفوائد المرتقبة من زيادة مهارات الوعي المعلوماتي لدى اختصاصيِّ الوثائق. ويمكن تقسيم هذه الفوائد إلى: فوائد معرفية. فوائد مهنية. وفيما يلي عرض أهم النتائج وتحليلها وفقًا لآراء اختصاصيِّ الوثائق بعينة قصدية مثلت (20%) من مجتمع الدراسة:

الفوائد المعرفية: كشفت نتائج الدراسة عن وجود عدد من الفوائد المرتقبة من زيادة مهارات الوعي المعلوماتي لاختصاصيِّ الوثائق في بالوحدات الحكومية العُمانية، فقد أشار (M3) إلى قدرة المختصين في البحث عن القضايا المرتبطة بالوثائق عند معرفة أهم المهارات المعلوماتية في مجال الوعي المعلوماتي. أما (M6) و(M7) و(B2) أوضحوا أن المعرفة بمهارات الوعي المعلوماتي يسهم في التعرف على الجوانب المهنية والأخلاقية في التعامل مع المعلومات والبيانات المرتبطة بالوثائق.

وشار (M9) إلى أهمية التركيز على الجوانب العلمية والدورات التدريبة التي تدعم زيادة مهارات الوعي المعلوماتي، وتكثيفها في مجال الوثائق. في حين أشار (O4) إلى أهمية وضع المعايير الإدارية والعلمية والقضايا المعلوماتية للأرشيف لدى اختصاصي الوثائق حتى يسهل التعامل مع المعلومات المرتبطة بالوثائق. فيما أشار (C7)، الى أن الوعي المعلوماتي يسهم في تطوير المهارات العلمية، ومعرفة أهم التكنولوجيا الحديثة في التعامل مع المعلومات الوثائقية. من جانب آخر، بيّنَ (C6) أن الوسائل والأدوات في العملية التعليمية تساعد على نمو المهارات المعلوماتية لدى المختصين. وشار (S3) إلى أهمية تجربة التعلم الإلكتروني، والدورات التدريبية عبر التقنيات التكنولوجية الحديثة للمساهمة في رفع مهارات الوعي المعلوماتي لدى اختصاصي الوثائق في المؤسسات الحكومية.

الفوائد المهنية: أشار (M1) و(M2) و(O5) و(S6) من عينة الدراسة، إلى أهمية توفير الدعم المالي لزيارة المؤسسات المعلوماتية للاطلاع على التجارب المهنية المرتبطة بمهارات الوعي المعلوماتي لاختصاصيِّ الوثائق. أما (B4) يؤكد على أهمية تحديث البرامج التدريبية في مجال الوثائق، وربطها بالمهارات المعلوماتية التي تساهم في تحقيق الرؤى المهنية الوثائقية. فيما أشار (C4) إلى أهمية دعم الجهود التعليمية في مجال الوعي المعلوماتي بإشراك الطلبة الوثائقيين في تطبيق المهارات المعلوماتية وتنميتها أثناء خضوعهم للدورات التدريبية الوظيفية في المؤسسات الحكومية. فيما أشار (C7)، إلى ضرورة استثمار تجارب دوائر الوثائق في المؤسسات الحكومية، والورش التعليمية في الكليات والجامعات التي تدرس علوم الوثائق في تنفيذ الدورات المهنية التي تساهم في رفع مهارات الوعي المعلوماتي لاختصاصيِّ الوثائق. فيما أشار (O4) إلى أن الفوائد المرتقبة من زيادة مهارات الوعي المعلوماتي تؤثر على العوامل المرتبطة بتقييم الموظفين ومستوى إبداعهم المهني في مجال الوثائق بالمؤسسات التي يعملون بها.

كما أشار (M3) إلى الاستفادة من الخبرات الدولية في مجال المعلومات والتوجه لزيادة مهارات الوعي المعلوماتي للمستفيدين من الخدمات الوثائقية في المؤسسات بشكل عام ولاختصاصيِّ الوثائق بشكل خاص. وتشير نتائج الدراسة إلى وجود جملة من الفوائد المرتقبة من زيادة مهارات الوعي المعلوماتي لاختصاصيِّ الوثائق في الوحدات الحكومية العُمانية، وقد أشار (M3) إلى قدرة المختصين في البحث عن القضايا المرتبطة بالوثائق عند معرفة أهم المهارات المعلوماتية في مجال الوعي المعلوماتي. وهذا ما أشارت إليه دراسة عزازي (2008) التي هدفت إلى الوصول لتصور مقترح يرفع الوعي المعلوماتي والمهارات المرتبطة به لطلبة التعليم الجامعي؛ اختصاصيِّ المعلومات بالجامعات المصرية. أما (M6) و(M7) و(B2) فد أوضحوا أن المعرفة بمهارات الوعي المعلوماتي يسهم في التعرف على الجوانب المهنية والأخلاقية في التعامل مع المعلومات والبيانات المرتبطة بالوثائق، وهذه النتيجة تتفق مع دراسة عريبي (2010) التي أشارت إلى أهمية وضع الأسس الإدارية والعلمية والقضايا المعلوماتية للأرشيف (مراكز الوثائق) في ليبيا بكون الأرشيف مصدرًا أساسيا للدولة، ومكونا رئيسيا من مكونات النظام الوطني للمعلومات.

كما تشير نتائج الدراسة لأهمية التركيز على الجوانب العلمية والدورات التدريبة التي تدعم زيادة مهارات الوعي المعلوماتي، وتكثيفها في مجال الوثائق. وهذا يتفق مع دراسة الصاوي (2018) التي أكدت على أهمية توفير الدعم المالي الكافي للأرشيف الوطني ليقوم بدوره في تدريب وتطوير موظفي الوثائق في مؤسسات الدولة وإداراتها، وإعداد خطط تتضمن البرامج التدريبية قصيرة وطويلة الأجل لتتوافق مع احتياجات المؤسسات ومتطلباتها. ويشير (O4) إلى أهمية وضع المعايير الإدارية والعلمية والقضايا المعلوماتية للأرشيف لدى اختصاصيِّ الوثائق، كي يسهل التعامل مع المعلومات المرتبطة بالوثائق، وهذا ما نجده في دراسة عريبي (2010) عن أهمية وضع الأسس الإدارية والعلمية والقضايا المعلوماتية للأرشيف (مراكز الوثائق) في ليبيا. فيما أكد (C7)، أن الوعي المعلوماتي يسهم في تطوير المهارات العلمية، ومعرفة أهم التكنولوجيا الحديثة في التعامل مع المعلومات الوثائقية. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة شرف (2022) بشأن الفوائد المرتقبة من زيادة المهارات المعلوماتية لاختصاصيِّ الوثائق. من جانب آخر، أشار (C6) إلى أن الوسائل والأدوات في العملية التعليمية تساعد في نمو المهارات المعلوماتية لدى المختصين، وأشار (S3) إلى أهمية تجربة التعلم الإلكتروني والدورات التدريبية عبر التقنيات التكنولوجية الحديثة للمساهمة في رفع مهارات الوعي المعلوماتي لدى اختصاصيِّ الوثائق في المؤسسات الحكومية. وهذا ما تطرقت إليه دراسة السالمي (2020) في تقييم تجربة التعليم الإلكتروني في دراسات المعلومات متمثلةً في مقرر يناقش مهارات البحث عن المعلومات؛ إذ أكدّ السالمي على أهمية تطوير مراحل التعليم الإلكتروني وأساليبه، وإبراز أهم الفرص والتحديات التي تواجه عملية التحول الإلكتروني.

يشير كل من (M1) و (M2) و (O5) و (S6) إلى أهمية توفير الدعم المالي لزيارة المؤسسات المعلوماتية للاطلاع على التجارب المهنية المرتبطة بمهارات الوعي المعلوماتي لاختصاصي الوثائق، وهذه النتيجة تتفق مع دراسة الصاوي (2018) التي أكدت على أهمية توفير الدعم المالي الكافي للأرشيف الوطني ليقوم بدوره في تدريب موظفي الوثائق في مؤسسات الدولة وتطوير مهاراتهم. أما (B4) يؤكد على أهمية تحديث البرامج التدريبة في مجال الوثائق، وربطها بالمهارات المعلوماتية التي تساهم في تحقيق الرؤى المهنية الوثائقية. فيما أشار (C4) إلى أهمية دعم الجهود التعليمية في مجال الوعي المعلوماتي بإشراك الطلبة الوثائقيين في تطبيق وتنمية المهارات المعلوماتية أثناء خضوعهم للدورات التدريبية الوظيفية في المؤسسات الحكومية. وأشار (C7) إلى ضرورة استثمار تجارب دوائر الوثائق في المؤسسات الحكومية والورش التعليمية في الكليات والجامعات التي تدرس علوم الوثائق في تنفيذ الدورات المهنية التي تساهم في رفع مهارات الوعي المعلوماتي لاختصاصيِّ الوثائق. وأكد (O4) أن الفوائد المرتقبة من زيادة مهارات الوعي المعلوماتي تؤثر على العوامل المرتبطة بتقييم الموظفين، ومستوى إبداعهم المهني في مجال الوثائق في المؤسسات التي يعملون فيها. وهذا ما أشار إليه الصالحي (2020) في أهمية التركيز على المهارات المعلوماتية اللازمة لتلبية احتياجات المستفيدين. كما أشاد (M3) بأهمية الاستفادة من الخبرات الدولية في مجال المعلومات، والتوجه لزيادة مهارات الوعي المعلوماتي للمستفيدين من الخدمات الوثائقية بالمؤسسات بشكل عام، ولاختصاصي الوثائق بشكل خاص. وهذه النتيجة تتفق مع دراسة قرجع (2014) في شأن الكفاءات المهنية للموظفين في مجال الأرشيف والبيئة الرقمية، ومهاراتهم وكفاءاتهم في مجال التكنولوجيا، ومدى تأهيلهم للعمل في البيئة الرقمية التي تدعم مهارات الوعي المعلوماتي للعاملين فيها.

التوصيات والدراسات المستقبلية

تناولت هذه الدراسة واقع الوعي الْمَعْلُومَاتي لدى اختصاصيِّ الوَثَائِق في المؤسسات الحكومية العُمانية، وبيّنت جملة من الفوائد المرتقبة من زيادة تلك المهارات لدى اختصاصيِّ الوثائق، ويمكن تقسيم هذه الفوائد إلى: فوائد معرفية، مثل: (قدرة المختصين في البحث عن القضايا المرتبطة بالوثائق عند معرفة أهم المهارات المعلوماتية في مجال الوعي المعلوماتي والمعرفة بمهارات الوعي المعلوماتي يسهم في التعرف على الجوانب المهنية والأخلاقية في التعامل مع المعلومات والبيانات المرتبطة بالوثائق). وفوائد مهنية، مثل: (أهمية الاطلاع على التجارب المهنية المرتبطة بمهارات الوعي المعلوماتي لاختصاصي الوثائق، وتحديث البرامج التدريبية في

مجال الوثائق وربطها بالمهارات المعلوماتية التي تساهم في تحقيق الرؤى المهنية الوثائقية). وفي ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة، يوصي الباحث بما يلي:

- أن يعطي القائمون على تطوير البرامج التعليمية الأكاديمية لاختصاصي الوثائق أهمية لدمج مهارات الوعي المعلوماتي في إعداد البحوث العلمية التي تساعد في فهم وتطوير المهارات المعلوماتية والحرص على نشرها، وإعادة النظر في المقررات الأكاديمية المطروحة وتطويرها، وذلك باستثمار البرامج التقنية الحديثة، ومعرفة أهم المهارات التقنية في مجال الوعي المعلوماتي لدى اختصاصيِّ الوثائق، وإشراك اختصاصيِّ الوثائق في تطوير المناهج التعليمية، من خلال مشاركتهم للهيئات التدريسية في المؤسسات التعليمية في تصميم خطط المقررات الدراسة، وتطوير المهارات المعلوماتية المرتبطة بالوعي المعلوماتي في مجال الوثائق.
- أهمية تأسيس مركز متخصص بمهارات الوعي المعلوماتي للوظائف المرتبطة بالوثائق كي يسهل التعامل مع المعلومات، وتقييمها وتحليلها واستخدامها بفعالية، واعتبار المركز من العوامل المهمة في تنمية المجتمع الوظيفي الذي يساهم في تحقيق الرؤى والأهداف المنوطة به. ويمكن أن يكون هذا المركز بمبادرة من هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية.
- اعتبار برنامج الوعي المعلوماتي ومهاراته معيارًا لتقييم الفرد للحصول على وظيفة في مختلف المؤسسات؛ وذلك لتحقيق مبدأ مهارات الوعي المعلوماتي والقضايا المرتبطة به مدى الحياة.
- تعزيز المبادرات التي تساهم في دمج القوانين الحديثة بالمهارات المعلوماتية في المؤسسات الحكومية كي يتسنى للعاملين مواكبة الانفجار المعلوماتي بالطرق الحديثة.
- ضرورة إيجاد معيار وطني لمهارات الوعي المعلوماتي لاختصاصيِّ الوثائق في المؤسسات الحكومية العُمانية بما يتناسب مع بيئة العمل، ونشرها وتطويرها، بما يتفق مع الخطط الوظيفية ومهاراتها.
- أهمية إيجاد منصات رقمية معلوماتية، تسعى إلى زيادة مهارات الوعي المعلوماتي بأحدث الطرق والاستراتيجيات لدى العاملين في المؤسسات بشكل عام، ولدى اختصاصيِّ الوثائق والعلوم المرتبطة به بشكل خاص.

الدراسات المستقبلية

يقترح الباحث الدراسات المستقبلية التي من شأنها أن تساهم في تطور مهارات الوعي المعلوماتي لاختصاصيِّ الوثائق في المؤسسات الحكومية، وأهمها:

- إجراء دراسة تهدف إلى إعداد نموذج لأخلاقيات مهنة الوثائق بالمؤسسات الحكومية العُمانية، وإعداد نموذج لميثاق أخلاق المهنة وتطويره.
- إجراء دراسة تهدف إلى تطوير نموذج المهارات الست الكبرى بما يتوافق مع الأنظمة المعتمدة في مجال الوثائق والمحفوظات.
- إجراء دراسة تهدف إلى دراسة واقع الوعي المعلوماتي لطلاب (اختصاصي المعلومات واختصاصي الوثائق) بالجامعات والكليات في سنوات دراستهم الأكاديمية.

قائمـة المراجـع

أولًا: المراجع العربية

- أبو رأس، إيمان سلمان (2016). الوعي المْعَلُومَاتي وأثره في مجتمع المْعَلُومَات. *المجلة الأردنية للمكتبات والمْعَلُومَات*: جمعية المكتبات والمْعَلُومَات الأردنية، مج51، ع4، 49-73.
- أحمد، أنور بدر (1996). علم المْعَلُومَات والمكتبات: دراسة في النظرية والارتباطات الموضوعية. القاهرة: دار غريب 1996. ص474.
- أحمد، محمود جابر حسن (2015). استخدام نموذج حل المشكلات المْعَلُومَاتية في تنمية المهارات التكنولوجية في الجغرافيا والوعي المْعَلُومَاتي لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية. دراسات تربوية واجتماعية: جامعة حلوان -كلية التربية، مج21, ع3 ، 268 – 211.
- بيزان، حنان الصادق (2014). الوعي المْعَلُومَاتي ومهارات التعليم الذاتي: قراءة تحليلية ورؤية مستقبلية .*المجلة الليبية للمكتبات والمْعَلُومَات والأرشيف*: الجمعية الليبية للمكتبات والمْعَلُومَات والأرشيف، ع1، 292 – 271.
- السالمي، جمال بن مطر بن يوسف (2020). التعليم الإلكتروني في دراسات المعلومات: تقييم تجربة قسم دراسات المعلومات بجامعة السلطان قابوس .مجلة دراسات المعلومات والتكنولوجيا، مج3، ع2 ، 14-1. مسترجع من: http://search.mandumah.com.squ.idm.oclc.org/Record/1141891
- الصالحي، حيدر حسن محمد (2020). البحث في الأنظمة الإلكترونية والرقمية لإدارة المعلومات والوثائق في مؤسسات ومراكز المعلومات العراقية من وجهة نظر المستفيدين .أعمال المؤتمر الحادي والثلاثون: تطبيقات واستراتيجيات إدارة المعلومات والمعرفة في حفظ الذاكرة الوطنية والمؤسسية، تونس: الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات، 763 – 788. مسترجع من:

  http://search.mandumah.com.squ.idm.oclc.org/Record/1106145
- الصاوي، السيد صلاح (2018). برامج الأرشيفات الوطنية للتدريب على إدارة الوَثَائِق الإلكترونية :الأرشيف الوطني الأمريكي أنموذجا. *مجلة دراسات المْعَلُومَات والتكنولوجيا*. جمعية المكتبات المتخصصة: فرع الخليج العربي. مج 1، ع 1. مسترجع من: https://www.qscience.com/content/journals/10.5339/jist.2018.4
- عريبي، محمد الطاهر (2010). الأرشيف في ليبيا: وقع وآفاق. *مجلة المكتبات والمعلومات، ع4* ، 56 - 45، مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/780749
- عزازي فاتن محمد (2008). الأمية المعلوماتية لدى طلاب الجامعات المصرية: واقعها وآليات مواجهتها. مستقبل التربية العربية، 14(51)، ص ص.103-105.
- الفخراني، أيمن مصطفى (2015). الوعي المْعَلُومَاتي: دراسة تطبيقية على المجتمع الأكاديمي بجامعة الدمام .*المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمْعَلُومَات*: الجمعية المصرية للمكتبات والمْعَلُومَات والأرشيف، مج2, ع4، 176 – 132 مسترجع من: http://search.mandumah.com.squ.idm.oclc.org/Record/743888
- قرجع، زكرياء (2014). الكفاءات المهنية للموظفين في مجال الأرشيف والبيئة الرقمية: دراسة ميدانية بمصالح الأرشيف الولائية في الشرق الجزائري .المجلة الأردنية للمكتبات والمعلومات، مج49, ع3 ، 134 - 99 مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/575565
- قنديلجي، عامر إبراهيم (2008). التعامل مع الوثائق الارشيفية العربية وتأمين المستلزمات البشرية المؤهلة المطلوبة لها .مجلة التربية، س 37، ع 164، 193 -174مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/76730

- متولي، ناريمان إسماعيل (2008). رفع كفاية الوعي المعلوماتي لدى الباحثين في مكتبة الملك عبد العزيز العامة وانعكاساته على التنمية الثقافية والتطوير البحثي .مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية، مج 14, ع 2 ، 216. - 116 مسترجع من http://search.mandumah.com.squ.idm.oclc.org/Record/34693
- محمد، شيماء خالد شعبان (2020). إدارة المعرفة وأهمية تطبيقها بدار الوَثَائِق القومية. *المجلة المصرية لعلوم الْمَعْلُومَات*: جامعة بني سويف -كلية الآداب، مج7, ع2 ، 248 – 207.
- هاشم، مود إسطفان، ومعلوف، ريتا (2019). الوعي الْمَعْلُومَاتي بين المكتبيين والأكاديميين: *Cybrarians Journal*. البوابة العربية للمكتبات والْمَعْلُومَات، ع54، 20- 1 .مسترجع من: http://search.mandumah.com.squ.idm.oclc.org/Record/970801

ثانيا: المراجع الأجنبية

- Best Accredited Colleges (2021). How to Become an Archivist: Requirements, Salary and Job. (2021, Oct 20 post). Retrieved from https://bestaccreditedcolleges.org/articles/how-to-become-an-archivist-education-and-career-roadmap.html
- Dawn Rosenberg. McKay (2019).What Does an Archivist Do? .The balance careers. Retrieved from https://www.thebalancecareers.com/what-does-an-archivist-do-525664
- International Council on Archives (2016). Who is the archivist?. Retrieved from https://www.ica.org/en/discover-archives-and-our-profession
- International Organization for Standardization (ISO) (2001). ISO 15489-1 Information and documentation-records management-part 1 general. ISO, Geneva.
- Michael B. Eisenberg (2003). The Big6 Approach to Information and Technology Literacy. The Information School of the University of Washington. https://www.researchgate.net/publication/234713449
- Plotinc, Eric (1999). Information Literacy .N.Y. : Eric Clearing house on (25) Information Technology, 1999.- P.1.
- Joseph, P. (2016). A case study of records management practices in historic motor sport. Records Management Journal, 26(3), 314–336. doi: 10.1108/rmj-08-2015-0031.
- Mohamed, B.& Rasheli, G.& Mwagike, L. (2017). Management of Records in Tanzania: Review and Appraisal of Applicable Theories and Examination of Selected Empirical Findings. Journal of Public Administration and Governance. V8. No. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/322981228. Management of Records in Tanzania Reviewand Appraisal of Applicable Theories and Examination of Selected Empirical Findings.
- Mohammed, S., Tetteh, R.& Azumah, A. (2018). Challenges Associated with Records
- Management in Sunyani Technical University. Munich Personal RePEc Archive.
- Retrieved from https://mpra.ub.uni-muenchen.de/id/eprint/89261

دور العلم المفتوح في تعزيز العدالة الرقمية من وجهة نظر العاملين في المكتبات الجامعية: الجامعة التقنية الشمالية أنموذجًا

م.م. عبد القادر احمد علي الشعباني
مدرس مساعد - الجامعة التقنية الشمالية
معهد الإدارة التقني – نينوى

م. ياس خضير علي خضير الغانمي
مدرس مساعد - جامعة الفرات الأوسط التقنية
المعهد التقني كربلاء

الملخص:

يهدف البحث إلى دراسة دور العلم المفتوح في تعزيز العدالة الرقمية من وجهة نظر العاملين في المكتبات الجامعية في الجامعة التقنية الشمالية. اعتمد البحث على المنهج الوصفي المسحي باستخدام الاستبيانات كأداة لجمع البيانات من العينة المستهدفة المكونة من (50) من العاملين في المكتبات الجامعية. ومن أهم النتائج: إدراك العاملين لأهمية العلم المفتوح في تحسين العدالة الرقمية، وجود تحديات في توفير الموارد الرقمية، ودور السياسات الجامعية في دعم تطبيق العلم المفتوح. أما التوصيات، فتشمل: تعزيز السياسات الجامعية لدعم ممارسات العلم المفتوح، تحسين البنية التحتية الرقمية في المكتبات الجامعية، وتشجيع التعاون بين المكتبات والمؤسسات البحثية المحلية والدولية.

الكلمات المفتاحية: العلم المفتوح، العدالة الرقمية، المشاع الإبداعي، المكتبات الجامعية، الجامعة التقنية الشمالية.

Abstract:

This research aims to study the role of open science in enhancing digital justice from the perspective of library workers at the Northern Technical University. The study follows a descriptive methodology using surveys and as data collection tool from a sample of 50 library staff members. The expected results include the awareness of library staff regarding the importance of open science in improving digital justice, the challenges in providing digital resources, and the role of university policies in supporting the application of open science. The recommendations include enhancing university policies to support open science practices, improving the digital infrastructure in university libraries, and encouraging collaboration between libraries and local and international research institutions.

Keywords: Open Science, Digital Justice, Creative Commons, University Libraries, Northern Technical University

خطة البحث:

أولاً: المقدمة:

يشهد العالم اليوم تحولًا متسارعًا نحو المعرفة المفتوحة والعدالة الرقمية، بكونهما ركيزتين أساسيتين للتنمية المستدامة في ميدان التعليم العالي والبحث العلمي. ويأتي العلم المفتوح بوصفه توجهًا عالميًا يسعى إلى إزالة الحواجز أمام الوصول إلى المعرفة. في حين تمثل العدالة الرقمية إحدى صور المساواة الحديثة التي تضمن حق الجميع في الوصول إلى الموارد الرقمية والخدمات المعرفية بشكل عادل ومنصف. وتؤدي المكتبات الجامعية دورًا استراتيجيًا في تعزيز هذا التوجه من خلال تبني سياسات العلم المفتوح وإتاحته للطلبة والباحثين، بما يسهم في ترسيخ العدالة الرقمية داخل المجتمع الأكاديمي. ومن هنا تبرز أهمية دراسة هذا الموضوع في الجامعة التقنية الشمالية.

ثانياً: مشكلة البحث:

على الرغم من انتشار مفهوم العلم المفتوح عالميًا، إلا أن تطبيقه في البيئة الجامعية العراقية ما زال يواجه عددا من التحديات المرتبطة بالبنية التحتية الرقمية، والسياسات الجامعية، ومستوى وعي العاملين في المكتبات بهذا التوجه. ومن هنا تتحدد مشكلة البحث في التساؤل الرئيس:

(ما دور العلم المفتوح في تعزيز العدالة الرقمية من وجهة نظر العاملين في المكتبات الجامعية في الجامعة التقنية الشمالية؟).

ثالثاً: أهداف البحث:

يسعى البحث للوصول إلى الأهداف التالية:

1. التعرف على مستوى إدراك العاملين في المكتبات الجامعية لمفهوم العلم المفتوح.
2. تحليل دور العلم المفتوح في تعزيز العدالة الرقمية داخل الجامعة التقنية الشمالية.
3. الكشف عن التحديات التي تواجه المكتبات الجامعية في تطبيق العلم المفتوح.
4. تقديم مقترحات وتوصيات عملية لتعزيز تبني العلم المفتوح ودوره في العدالة الرقمية.

رابعاً: فرضيات البحث

1. يدرك العاملون في المكتبات الجامعية أهمية العلم المفتوح في دعم العدالة الرقمية.
2. هناك تحديات بنيوية وسياسية تحد من تطبيق العلم المفتوح في الجامعة التقنية الشمالية.
3. دعم السياسات الجامعية سيسهم في تعزيز ممارسات العلم المفتوح وتحقيق العدالة الرقمية.

خامساً: أهمية البحث:

1. الأهمية العلمية: يسهم البحث في إثراء الأدبيات العربية في موضوع العلم المفتوح والعدالة الرقمية.
2. الأهمية التطبيقية: تساعد نتائج البحث في صياغة سياسات جامعية تدعم تبني العلم المفتوح داخل المكتبات الجامعية.

سادساً: منهجية البحث:

اتبع الباحثان المنهج الوصفي – المسحي

سابعا: أدوات جمع البيانات:

- أدبيات الموضوع.
- الاستبانة.

ثامنا: مجتمع البحث وعينته:

العاملون في المكتبات الجامعية في الجامعة التقنية الشمالية. إذ بلغت عينة البحث (50) موظفًا.

تاسعا: الدراسات السابقة:

نظمت الدراسات والبحوث السابقة وفق الترتيب الزمني من الأحدث إلى الأقدم، وقُسمَت الى:

1-9: متغير العلم المفتوح:

1. الخضوري (2025): هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن واقع تطبيق مبادئ العلم المفتوح في الجامعات العُمانية. اعتمدت المنهج النوعي من خلال مقابلات شبه مقيدة مع أكاديميين ومسؤولي مكتبات. الأداة الرئيسة كانت المقابلات. النتائج أبرزت مبادرات قائمة، ولكنها واجهت تحديات مرتبطة بالبنية التحتية وضعف الثقافة البحثية، وأوصت بتكثيف برامج التوعية وتخصيص موارد مالية أكبر لتطوير المستودعات الرقمية.
2. Scotti (2025): هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف واقع العلم المفتوح في المكتبات الأكاديمية الأمريكية من خلال مراجعة منظمة للأدبيات المتوفرة، مع التركيز على الأدوار التي تؤديها المكتبات في الوصول المفتوح وإدارة البيانات وخدمات الامتثال. اعتمدت الدراسة على منهجية المراجعة المنهجية عبر تحليل الدراسات السابقة ذات الصلة، وكانت العينة هي البحوث والدراسات المنشورة في هذا المجال. استخدمت بروتوكولات المراجعة العلمية كأداة رئيسية. توصلت النتائج إلى وجود فجوات ملحوظة في القدرات والموارد البشرية والمالية للمكتبات، وأوصت بزيادة الاستثمار في البنية التحتية والتدريب لتعزيز دور المكتبات في تفعيل العلم المفتوح .
3. الحبشي (2024): تناولت هذه الدراسة العلاقة بين العلم المفتوح وأخلاقيات البحث في مجال العلوم الإنسانية. المنهجية وصفي تحليلي، اعتمد على مراجعة الأدبيات وتحليل النصوص البحثية. لم تحدد الدراسة عينة ميدانية، بل ركزت على

الإطار المفاهيمي العربي. الأداة كانت تحليل النصوص والسياسات. خلصت إلى ضرورة تبني تعريف عربي موحد للعلم المفتوح وربطه بالمعايير الأخلاقية، وأوصت بدمج ذلك في سياسات البحث بالجامعات.

4. Peršić (2023): تناولت الدراسة تطبيق توصية اليونسكو بشأن العلم المفتوح في الجامعات الأوروبية. استخدمت المنهج الوصفي التحليلي ودراسات الحالة عبر مقابلات مع مسؤولي مكتبات وأكاديميين. شملت العينة عددًا من الجامعات الأوروبية. الأداة الرئيسة المقابلات وتحليل الوثائق المؤسسية. أظهرت النتائج أن الجامعات التي تبنت سياسات واضحة أحرزت تقدمًا ملحوظًا في تطبيق مبادئ العلم المفتوح، أوصت بدمج العدالة والإنصاف كمعيار رئيسي لقياس نجاح المبادرات .

2-9: العدالة الرقمية:

1. Choi (2023): ركزت هذه الدراسة على كيفية مساهمة المعارض الرقمية في المكتبات العامة الكبيرة في تعزيز العدالة الرقمية. المنهجية كانت دراسة حالة وصفية. العينة مكتبات عامة كبرى. الأداة تحليل محتوى المعارض الرقمية. أظهرت النتائج أن المعارض الرقمية يمكن أن تكون أداة فعالة في تحقيق العدالة الاجتماعية والثقافية، وأوصت بتوسيع نطاق استخدامها.
2. Vervoort (2023): هدفت هذه الدراسة إلى تحديد التحديات التي تواجه تحقيق الإنصاف في النشر العلمي المفتوح. المنهجية كانت تحليل أدبي نقدي، والعينة الأدبيات المتعلقة بالنشر المفتوح. الأداة الرئيسة مراجعة الدراسات المنشورة. أظهرت النتائج وجود حواجز مالية ولغوية، وأوصت بتطوير ممارسات أكثر شمولية وتبني نماذج تمويل بديلة.
3. Chundur (2020): هدفت هذه الدراسة إلى تطوير إطار نظري لفهم العدالة الرقمية كامتداد للعدالة الاجتماعية في مجتمع المعلومات. استخدمت منهجية تحليل نظري متعدد الأبعاد. لم تركز على عينة ميدانية، بل على الأدبيات الفكرية. كانت الأداة الرئيسة المراجعة الأدبية المفاهيمية. بينت النتائج أن العدالة الرقمية تستلزم سد فجوات المهارات وتكافؤ فرص الوصول والتمكين، وأوصت بضرورة دمج هذه الأبعاد في السياسات العامة.

عاشرا: مكانة الدراسة:

تعد الدراسة الحالية امتدادًا للدراسات السابقة التي تناولت العلم المفتوح والعدالة الرقمية كلٌّ على حدة، غير أنها تختلف عنها بدمج المتغيرين في إطار واحد يدرس دور العلم المفتوح في تعزيز العدالة الرقمية في المكتبات الجامعية. كما تنفرد بتطبيقها الميداني في الجامعة التقنية الشمالية من خلال المنهج الوصفي المسحي والاستبيان لعينة من العاملين في المكتبات. وبذلك فهي تضيف بعدًا تجريبيًا جديدًا يسد فجوة في الأدبيات العربية، ويجمع بين النظرية والتطبيق.

الجانب النظري:

المقدمة:

في العصر الحديث، تشكل البحوث العلمية والمعرفة أساسًا حيويًا للتقدم في مختلف المجالات العلمية والتكنولوجية. ومع تزايد أهمية الوصول إلى المعرفة، تطورت فكرة العلم المفتوح كنهج جديد يهدف إلى توفير الوصول المفتوح والحر للمعرفة العلمية والبحثية دون قيود مالية أو جغرافية. إذ يمثل العلم المفتوح نهجًا معرفيا يهدف إلى جعل المعرفة العلمية والبحثية متاحة للجميع بشكل مجاني ودون حواجز. يتضمن هذا النهج فتح الوصول إلى الأبحاث العلمية والبيانات والمواد التعليمية عبر الإنترنت، فضلا عن تشجيع النشر المفتوح للأبحاث في مجلات علمية مفتوحة الوصول.

أولا: نبذة تأريخية:

يعود الانفتاح في العلم إلى فترات تاريخية مبكرة، وكانت للحضارة الإسلامية دور مهم في تعزيز هذا الانفتاح. إذ تمتع النشاط العلمي بطابع مشاع، حيث كانت المعرفة متاحة للجميع دون تحديد واضح لحقوق الملكية الفكرية. كان المؤلفون يهدفون إلى نشر المعرفة وإتاحتها للجميع، وكانوا يسعون إلى ترويج فكرهم وأفكارهم من خلال تبادل المعرفة مع الآخرين.

يمكن رؤية هذا الانفتاح في النهج العلمي للعلماء والمفكرين الإسلاميين الذين كانوا يتبنون مفهوم العلم المفتوح قبل وصول مفهوم العلم المفتوح بقرون عدة. فكانت رغبتهم في نشر المعرفة والعلم واسعة الانتشار تجعلهم يسعون لإتاحة أعمالهم لفائدة الجميع، وكانت الثقافة المشتركة تعزز التعاون العلمي، وتبادل المعرفة بين العلماء والمفكرين في العالم الإسلامي.

بشكل مماثل، كانت بعض المؤلفات الإسلامية تشير إلى دور بعض المؤلفين في نشر كتب زملائهم وزميلاتهم، وهذا يعكس الروح الجماعية والتعاونية التي كانت تسود في الحضارة الإسلامية، وتشجع الانفتاح في العلم والمعرفة. باختصار، يُظهر التاريخ الإسلامي مثالًا مبكرًا للانفتاح في العلم وتبادل المعرفة، وهو ما يعزز فكرة أن مفهوم العلم المفتوح ليس جديدًا، بل كان موجودًا منذ فترات تاريخية سابقة (فرج، 2022، الصفحات 16-17)

وفى أواخر القرن السادس عشر وأوائل القرن السابع عشر في أوروبا، مثّل ظهور فكرة «العلم المفتوح» وممارسته جانبًا تنظيميًا مميزًا وحيويًا للثورة العلمية، فكان بحق انفصالًا عن روح السرية والغموض التي كانت سائدة سعيًا وراء أسرار الطبيعة، فأدى إلى إيجاد معايير وحوافز عزّزت التزامات الباحثين العلميين بالكشف السريع عن المعرفة الجديدة، فظهرت عدد من التطورات التكنولوجية المهمة التي غيرت مفاهيم التصنيع والنقل، وأنشأت الجمعيات والأكاديميات العلمية في المناطق الحضرية فأصبحت بؤرا للتطور العلمي في جميع أنحاء أوروبا، ففي القرن (17) تم تأسيس الجمعية الملكية بلندن (1662)، والأكاديمية الفرنسية للعلوم (1666)، والأكاديمية العلمية ببرلين (1700). وفى بداية القرن (18)، تم إنشاء: الوسط الأكاديمي الإمبراطوري (1724) في سانت بطرسبرج، والأكاديمية الملكية السويدية للعلوم (1739)، ثم انتشرت بعد ذلك في باقي أنحاء أوروبا. أيضًا نمت المجتمعات الوطنية والإقليمية والمحلية التي جمعت العلماء والمخترعين معًا لتبادل المعرفة والتعاون في البحث، وكان لها دور حاسم في نشر المعرفة العلمية وتعزيز الابتكار، كما كان لإضفاء الطابع الديمقراطي على المعرفة العلمية أثر في نمو تكنولوجيا الطباعة، والزيادة في معدلات معرفة القراءة والكتابة، مع إمكانية مشاركة الأعمال والاختراعات العلمية على نطاق أوسع من أي وقت مضى، مما أدى إلى زيادة وعى الجمهور وإشراكه، وأدى نظام البراءات الذي يوفر الحماية القانونية للمخترعين ويشجع الابتكار من خلال المكافآت المالية، وتبادل الأفكار وتطوير تقنيات جديدة دورًا مهمًا. لذا يمكن اعتبار القرن السابع عشر هو نقطة تحول في تاريخ العلم (عيد، 2023).

هنالك توصية اليونسكو بشأن العلم المفتوح، التي أصدرت في المؤتمر العام للمنظمة في باريس عام (2021)، تمثل خطوة مهمة نحو تعزيز المعرفة العلمية وتحقيق التنمية المستدامة. تركز هذه التوصية على تعزيز مبادئ العلم المفتوح وتحديد أهدافه وقيمه الأساسية، فضلا عن تحديد نطاقات العمل في هذا المجال، ووضع الآليات الضرورية لتطبيقه (فرج، 2022، الصفحات 16-17).

ثانيا: مفهوم العلم المفتوح:

يمثل العلم المفتوح فلسفة تهدف إلى جعل كافة المعلومات والبيانات العلمية والآراء متاحة للجميع بدون حواجز، سواء كانت آراء، بيانات علمية، تساؤلات، أو أفكار. (جمعة، 2022، صفحة 64). العلم المفتوح هو حركة تهدف إلى تشجيع البحث العلمي ونشر المحتوى العلمي بشكل حر لجميع فئات المجتمع، سواء كانوا هواة أو محترفين. (ويكيبيديا، 2023) العلم المفتوح أو الوصول المفتوح للمصادر العلمية يشير إلى إمكانية الوصول إلى الدراسات والأبحاث والمقالات البحثية دون قيود، مع تقليل الآجال الزمنية ومساحات مراجعة الأقران وتقليل أمد قبول هذه الأبحاث للنشر (الحمداني، 2021). العلم المفتوح يشير عموماً

إلى الجهود المبذولة لجعل نتائج البحث الممولة من القطاع العام أكثر انتشاراً بشكل رقمي للمجتمع العلمي، والقطاع الاقتصادي، أو المجتمع بشكل عام. يمثل العلم المفتوح لقاء بين التقليد القديم في فتح العلم وأدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي قامت بتشكيل المشهد العلمي، وتتطلب نظرة نقدية من صنّاع السياسات الذين يسعون لتعزيز البحث على المدى الطويل والابتكار (OECD, 2015). يشير العلم المفتوح إلى سياسات تهدف إلى جعل نتائج البحث العلمي، بما في ذلك البيانات والمنشورات، متاحة مجانًا بصيغ رقمية دون قيود أو تصنيف جديد. يعتمد العلم المفتوح على مبادئ الشفافية والمشاركة، ويسهم في تغيير الطريقة التي يتم بها العمل العلمي (جمعة، 2022، الصفحات 65-66).

مما سبق، يفهم أن مفهوم العلم المفتوح يمثل حركة فلسفية مبنية على الشفافية والمشاركة تهدف إلى جعل المعرفة متاحة للجميع، بما في ذلك الآراء والتساؤلات والأفكار، وذلك لتشجيع البحث العلمي وتعزيز الابتكار ونشر المحتوى بشكل حر.

ثالثا: المصطلحات المرتبطة بالعلم المفتوح:

تتمثل المصطلحات ذات العلاقة بالعلم المفتوح Open Science بالتالي (OpenMed، د.ت):

- الوصول المفتوح Open Access: يشير الوصول المفتوح إلى مخرجات الأبحاث عبر الإنترنت التي تكون خالية من جميع القيود المفروضة على الوصول (مثل رسوم الدخول) وخالية أيضا من القيود المفروضة على الاستخدام، (مثل بعض حقوق الطبع والنشر وقيود الترخيص).
- البيانات المفتوحة Open Data: هي البيانات التي يمكن الوصول إليها بحرية، واستخدامها، وتعديلها ومشاركتها من قبل أي شخص لأي غرض، وتخضع فقط لمتطلبات تقديم الإسناد و/ أو المشاركة على حد سواء. تتسم البيانات المفتوحة مقارنة بأطر الملكية – من الناحية القانونية والتقنية – بقيود أقل تطبق على تداولها وإعادة استخدامها لتعزيز التعاون والإبداع والابتكار.
- المصدر المفتوح Open Source: هو أحد السياسات المتبعة في كتابة برامج الحاسوب وأنظمة التشغيل وإدارتها. إذ إن البرمجيات مفتوحة المصدر توفر النص المصدري كما كتبه المبرمج، ومع السماح بقراءة هذا النص، وتوزيعه، والتعديل عليه (المعرفة، د.ت).
- علم المواطن Citizen Science: هو تعبير عن فهم حديث للعلم يمكن من خلاله المشاركة الاجتماعية من خلال الطرق المشاركة. وفي هذا السياق، يقوم العلماء وغير العلماء معًا بتطوير حلول للتحديات العلمية والاجتماعية ضمن إطار البحث المشارك والتصميم المشترك. يستخدم علم المواطن - بما في ذلك العلوم الاجتماعية للمواطن والعلوم الإنسانية للمواطن. يوصف علم المواطن أيضًا بأنه ابتكار اجتماعي في العلم، حيث يُمكّن من طرق جديدة لجمع البيانات وتفسيرها، ويُعد أداة مركزية لتحقيق تحديات الديمقراطية في العلم. ويساهم في تطوير الأسس العلمية وإنتاج المعرفة بشكل منهجي عن الابتكارات الاجتماعية. فضلا عن ذلك، يقدم علم المواطن عددا من الفرص للمواطنين للمشاركة في إنتاج المعرفة بشكل منهجي. وفي هذا السياق، يتخذ العلم دورًا أكثر خلفية، ويوفر الطرق لجمع أنواع الخبرات من مختلف الأطراف لدعم التغيير الاجتماعي (Étienne Serbe-Kamp, 2023).
- مراجعة أقران مفتوحة Open peer review: هي فكرة وأسلوب متبع في مجال الأدبيات العلمية التي تشترط شفافية في عمليات مراجعة الأقران. بخلاف المتبع في إجراءات مراجعة الأقران للأدبيات التقليدية، وردا على الانتقادات التي واجهها النظام الشائع، فإن المراجعة المفتوحة تنشر أسماء المراجعين وهوياتهم، وكل ما يتعلق بمجالهم بشفافية (ويكيبيديا، د.ت).
- موارد التعليم المفتوحة Open Educational Resources: هي موارد تدريس وتعليم وبحث متوفرة للجميع كملك عام أو مشاع، أو تم إصدارها باستخدام رخصة ملكية فكرية معينة تسمح بتوزيع وتعديل هذه الموارد والتعاون مع الآخرين لإعادة استخدامها، ولوكان لأهداف تجارية (ويكيبيديا، د.ت).

- الأوساط الاكاديمية المفتوحة Open Academia: يعتمد هذا المفهوم على تعزيز الاتصالات بين المجتمع والأكاديميين، حيث يشير إلى ضرورة التصدي لعدم المساواة والتحيز والهيمنة التي تنشأ في البيئة الاجتماعية. يسعى العالم الأكاديمي إلى القضاء على تلك الظواهر السلبية، وتحقيق الشمولية في المشاركة والمساهمة في النقاشات الأكاديمية. يهدف العلم إلى التطور دون الاعتماد على هياكل السلطة، بل من خلال إقامة علاقات تبادلية تعزز من البيئة العلمية والاجتماعية، وتستند إلى مفاهيم أخلاقيات البحث والحرية الفكرية والملكية الفكرية (جمعة، 2022، صفحة 67).

رابعا: أهمية العلم المفتوح:

تكمن أهمية العلم المفتوح في فتح الباب أمام الوصول الحر والشامل للمعرفة العلمية والبحوث، مما يسهم في تعزيز الشفافية والثقة في العلم وزيادة فعالية البحث العلمي. ومن خلال تبني مبادئ العلم المفتوح، يصبح من الممكن للأفراد من مختلف الأوساط والجنسيات والمستويات الاجتماعية الوصول إلى البيانات والنتائج العلمية بحرية وسهولة. مما يعزز التعاون والمشاركة العلمية، ويساهم في تطوير حلول للمشكلات المعقدة التي تواجه المجتمع. كما يسهم العلم المفتوح في توجيه الأبحاث نحو المصالح العامة، وتحويل النتائج العلمية إلى تطبيقات عملية قابلة للاستخدام في مختلف المجالات. وعليه، يمثل العلم المفتوح تحولاً نحو نظام علمي أكثر شمولية وديمقراطية، حيث يتاح للجميع المشاركة في إنتاج المعرفة العلمية واستهلاكها بمرونة ومساواة (جمعة، 2022، الصفحات 64-66).

خامسا: مبادئ العلم المفتوح:

يتضمن العلم المفتوح مجموعة من المبادئ، وهي (اليونسكو، 2021، صفحة 15):

1. الجودة والنزاهة: يجب على العلم المفتوح احترام الحرية الأكاديمية وحقوق الإنسان، ودعم البحوث ذات الجودة العالية من خلال جمع مصادر متعددة للمعرفة، وتوفير أساليب البحث والمخرجات للمراجعة والتحليل الدقيق، مع تقديمها لعمليات تقييم شفافة.
2. المنفعة الجماعية: يعد العلم المفتوح منفعة عامة عالمية، ويجب على البشر المشاركة في ملكية العلم المفتوح والاستفادة منه، وينبغي توفير المعرفة العلمية للجميع وتبادل فوائدها على مستوى عالمي، مع تحقيق الممارسة العلمية الشاملة والمستدامة والعادلة في مجالات مثل التعليم العلمي وتنمية المهارات.
3. الإنصاف والعدالة: يجب على العلم المفتوح أن يلعب دوراً هاماً في ضمان العدالة بين الباحثين من البلدان المتقدمة والنامية، من خلال توفير فرص متساوية للمشاركة والاستفادة من المعرفة العلمية، بغض النظر عن العوامل الجغرافية أو الاجتماعية أو الاقتصادية أو الثقافية.
4. التنوع والشمول: ينبغي على العلم المفتوح أن يتضمن مجموعة متنوعة من المعارف والممارسات وأنظمة سير العمل واللغات، بالإضافة إلى مخرجات البحوث ومواضيع البحوث التي تلبي احتياجات وتنوع الأوساط العلمية بأكملها. يجب أن يشمل ذلك مختلف الأوساط البحثية والباحثين، فضلاً عن الجمهور العام، وأصحاب المعرفة غير المنتمين إلى الأوساط العلمية التقليدية، بما في ذلك الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية، والجهات الفاعلة الاجتماعية من مختلف البلدان والمناطق، بحسب الاقتضاء.
5. الشفافية والتمحيص والنقد وإمكانية التفنيد: تعزز الانفتاح في مختلف مراحل البحث العلمي تأثير العلم في المجتمع، وتزيد من قدرة المجتمع على حل المشكلات المعقدة. كما تساهم زيادة الانفتاح في تعزيز الشفافية وبناء الثقة في المعلومات العلمية، مما يعزز الطابع الأساسي للعلم كمصدر موثوق يستند إلى البيانات، ويخضع للتحليل بناءً على الوقائع والمنطق ونتائج عمليات التمحيص التي يقوم بها النظراء في الأوساط العلمية.

6. تكافؤ الفرص: يتيح العلم المفتوح لجميع العلماء والمشاركين الآخرين فرصًا متساوية للوصول إلى المعرفة والمشاركة فيها والاستفادة منها، بغض النظر عن الجنسية أو العرق أو العمر أو الجنس أو الدخل أو الظروف الاجتماعية والاقتصادية أو المرحلة الوظيفية أو التخصص أو اللغة أو الديانة أو الإعاقة أو الانتماء الثقافي أو الوضع الخاص بالهجرة.
7. المسؤولية والاحترام والمساءلة: تتزايد المسؤولية مع زيادة الانفتاح، إذ يتحمل جميع المشاركين في العلم المفتوح مسؤولية كبيرة. ينبغي أن تكون الحوكمة الرشيدة للعلم المفتوح أساسًا للعمل، إلى جانب المساءلة العامة ومراعاة تضارب المصالح والتفكير بعناية في الآثار الاجتماعية والبيئية المحتملة لأنشطة البحث، والالتزام بالنزاهة الفكرية واحترام المبادئ الأخلاقية.
8. التعاون والمشاركة والشمول: ينبغي أن يكون التعاون على جميع مستويات العملية العلمية، بطريقة لا تقتصر على حدود الجغرافيا واللغة والأجيال والتخصصات والموارد، هو القاعدة العامة، وينبغي ربطه بمشاركة الجهات المجتمعية بشكل كامل وفعّال في العملية العلمية، مع مراعاة المعرفة من المجتمعات المهمشة في السعي لحل المشكلات ذات الأهمية الاجتماعية.
9. المرونة: بسبب التنوع الكبير في أنظمة العلوم، وتنوع الجهات المعنية بالعلوم، وتنوع القدرات العلمية في جميع أنحاء العالم، فضلا عن تغير طبيعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المستخدمة لأغراض العلم، لا يوجد نهج واحد يناسب الجميع في ممارسة العلم المفتوح. وعليه، يجب تشجيع مسارات متنوعة للانتقال إلى العلم المفتوح وممارسته، مع الالتزام بالقيم الأساسية المذكورة مسبقًا، وتعزيز الالتزام بالمبادئ الأخرى ذات الصلة.
10. الاستدامة: يجب أن يستند تعزيز فعالية وتأثير العلم المفتوح قدر الإمكان إلى الممارسات والخدمات طويلة الأجل، والبنية التحتية، ونماذج التمويل المستدامة التي تضمن المشاركة المتساوية للمنتجين العلميين من المؤسسات والبلدان الأقل حظاً. ويجب تنظيم البنية التحتية للعلم المفتوح وتمويلها على أساس رؤية طويلة الأجل غير الربحية، وتعزيز ممارسات العلم المفتوح، وضمان الاستفادة المستمرة، وغير المقيدة للجميع إلى أقصى حد ممكن.

سادسا: المدارس الفكرية في العلم المفتوح:

تجد أدناه صياغة معدلة للمدارس الفكرية المذكورة في النص:

1. المدرسة العامة: تعتمد المدرسة العامة للعلم المفتوح على افتراض مركزي "إن العلم ينبغي أن يكون متاحًا للجميع ومفتوحًا للنقاش والابتكار". تسعى إلى جعل المعرفة متاحة للعلماء والمواطنين على حد سواء، وتعتمد أدوات وأساليب محددة، مثل علم المعرفة وعلم العلاقات العامة والتدوين العلمي. تهتم المدرسة العامة أيضًا بضمان إمكانية الوصول إلى إنتاج البحث وفهم نتائجه.
2. المدرسة الديمقراطية: تركز المدرسة الديمقراطية على فكرة أن لكل فرد الحق في الوصول إلى المعرفة، لاسيما عندما يكون هذا الوصول مدعومًا من الدولة. تهتم هذه المدرسة بتوفير الوصول إلى منتجات البحث والبيانات العلمية، وتشجيع التمثيل الرقمي للمعرفة. كما تركز على تقليل الفجوات في الوصول إلى المعرفة بين الأفراد، وتشجيع الفهم والمشاركة في البحث العلمي.
3. المدرسة البرجماتية: تعد المدرسة البرجماتية أن العلم يمكن تحسينه وتنظيمه من خلال تحديد وحدات ابتكار المعرفة، وتوسيع استخدام الأدوات الإلكترونية. تركز هذه المدرسة على تحسين العملية العلمية، وتطوير أدوات البحث والنشر وتقديم البيانات بشكل متاح ومفتوح.
4. المدرسة القياسية: تهتم المدرسة القياسية بتطوير معايير وقياسات بديلة للإنتاج العلمي وقياس التأثير العلمي للأفكار والأبحاث. وتسعى إلى تحديد التأثير العلمي من خلال النشر والتغطية الاجتماعية للبحوث على الإنترنت، وتعتمد على تقنيات الرقمنة لرصد الأثر العلمي وتقييمه.

سابعا: مشكلات العلم المفتوح:

يتعين على المجتمع العلمي والفلسفي التحلي بالشمولية في استعراض مفهوم العلم المفتوح مناقشته، وعدم تجاهله أو تجاهل فحصه بعمق. يوضح ديول (Düwell) في عمله "Preaching the Gospel of Open Science" أربع مشكلات مرتبطة بالعلم المفتوح (صادق، 2023):

1 .المشكلة الأولى:

تعتمد مبادئ العلم المفتوح على فكرة أن الأبحاث يجب أن تستجيب مباشرة للتحديات والمشكلات الاجتماعية، مما يعارض أحيانًا البحوث المستندة إلى الفضول العلمي، التي قد لا تسهم مباشرة في حل المشكلات الاجتماعية، ولكن أهميتها في فهم العالم الطبيعي والبشري.

2 .المشكلة الثانية:

تفترض مبادئ العلم المفتوح أن البحوث العلمية يجب أن تكون متاحة للوصول العام، وهذا قد يؤدي إلى تبسيط المصطلحات العلمية والتقليل من محتوى الأبحاث، مما يعرض جودتها للخطر.

3 .المشكلة الثالثة:

يشدد مناصرو العلم المفتوح على ضرورة مشاركة نتائج البحوث مع جميع الجهات المعنية، لكن في بعض الأحيان يكون ذلك غير ملائم، مثل محاولة توصيل البحث بلغة غير مناسبة للمجتمع المستهدف.

4 .المشكلة الر ابعة:

يعارض ديول (Düwell) فكرة الحرية الأكاديمية التي يفترضها العلم المفتوح، مشيرًا إلى أن التحديات الاجتماعية لا يجب أن تؤثر سلبًا على استقلالية البحث العلمي.

ثامنا: قانون المشاع الإبداعي والعلم المفتوح:

الترخيص المفتوح هو عبارة عن اتفاقية ترخيص تصف الشروط التي يمنحها صاحب الملكية الفكرية للمستخدمين من أجل ممارسة استخدامات متنوعة لأعماله الفكرية أو الفنية. ومن خلال التراخيص المفتوحة، يمنح المؤلفون الإذن للمستخدمين لإعادة إنتاج العمل أو تكييفه أو توزيعه، مع ما يقترن بذلك من ضرورة أن تكون أي نسخ أو تعديلات ناتجة مرتبطة بنفس اتفاقية الترخيص. ومن أمثلة هذه التراخيص رخصة جنو العمومية العامة – وهي رخصة برمجيات الحقوق المتروكة الأكثر استخدامًا – وكذلك تراخيص المشاع الإبداعي (OpenMed، د.ت).

تمثل المشاع الإبداعي منظمة غير ربحية وشبكة دولية تهدف إلى توسيع نطاق الأعمال الإبداعية المتاحة للآخرين للاستفادة منها بشكل قانوني ومشاركتها. تأسست في عام (2001) وتصدر تراخيص حقوق الطبع والنشر مجانًا للجمهور، المعروفة باسم تراخيص المشاع الإبداعي. هذه التراخيص تسمح لمؤلفي المحتوى بتحديد الحقوق التي يحتفظون بها والحقوق التي يتنازلون عنها، مما يوفر إطارًا قانونيًا لمشاركة المحتوى بحرية بين الأفراد والجماعات.

بينما يحتفظ مالكو المحتوى بحقوق الطبع والنشر الخاصة بهم، تعطي تراخيص المشاع الإبداعي إصدارات قياسية تحل محل المفاوضات الفردية، مما يساعد على توزيع المحتوى بحرية أكبر مع الاحتفاظ بحماية قانونية. تأتي هذه التراخيص في إطار حركة الحقوق المهملة أو المتروكة التي تسعى لتوفير حلول بديلة لحقوق الطبع والنشر. تهدف الحركة إلى مكافحة الثقافة المقيدة والتقليدية التي تحد من الإبداع، وتسعى لتعزيز التبادل المفتوح والمشاركة التعاونية (صادق، 2023). وخلاصة القول إن علاقتها بالعلم المفتوح (Open Science) تكمن في تبنها لمبادئ المصدر المفتوح والتعاون المشترك، حيث تسهم في توفير تراخيص تسمح بالوصول المفتوح إلى المحتوى، وتشجع المشاركة والتعاون في تطويره وتحسينه بطريقة شفافة وقانونية، فضلا عن ذلك، تعد

المنظمة جزءًا من حركة الثقافة الحرة ((Free-culture movement التي تعمل على تعزيز حرية نشر الأعمال الإبداعية وتعديلها، وتعارض القوانين القائمة التي تعتبرها مقيدة للإبداع، وتفرض قيودًا على التبادل الثقافي.

تاسعا: مواقع العلم المفتوح:

المواقع التي تتبنى مفهوم العلم المفتوح، هي:

1-9: المجلات الاكاديمية العلمية العر اقية:

أطلقت وزارة التعليم العالي والبحث العلمي في عام (2020) موقع المجلات الأكاديمية العراقية (https://iasj.net) على الإنترنت، ويضم مجموعة من المجلات العلمية المعترف بها التي تصدر عن الجامعات والمؤسسات الأكاديمية في العراق. هذا المشروع الوطني يهدف إلى فهرسة الناتج البحثي والعلمي العراقي، ويتضمن أكثر من (169) ألف بحث كامل النص، من (293) مجلة، تصدر عن (67) مؤسسة أكاديمية وعلمية.

يأتي هذا الإنجاز ضمن جهود وبرامج دائرة البحث والتطوير، وفقًا لخطة وزارة التعليم العالي والبحث العلمي للتحول الرقمي. وسيتضمن ذلك إضافة ميزات تسهل عملية إرسال البحوث إلكترونيًا من خلال منصة موحدة لجميع المجلات العراقية بشكل متكامل ومنسق.

إن إنشاء مثل هذه الفهارس سيسهم في فهرسة الناتج البحثي العراقي على الساحة العالمية، وسيعزز مستوى البحث العلمي ويعرضه بشكل عالمي، مما يزيد من فرص الاستشهاد بالبحوث العراقية على المستوى العالمي (mohesr، 2020). أما في عام (2024) فيتضمن الموقع (412) مجلة و(282360) بحثا علميا و (110) جامعة (العراقية، 2020).

2-9: الباحث العلمي من جوجل (Google Scholar):

تم إنشاء Google Scholar (GS) في عام (2004) كمحرك بحث للأكاديميين. مثل محرك البحث العام لشركة Google، يولد نتائج استنادًا إلى قوة الرابط بين مصطلحات البحث، وكيفية تكرار استشهاد العمل وحداثته. يفهرس GS تقريبًا كل شيء متاح على الويب بأية لغة، بما في ذلك المقالات الصحفية والكتب الأكاديمية وفصول الكتب، والمواد غير المراجعة من قبل الأقران، مثل مقالات المؤتمرات، والأوراق العملية، والرسائل العلمية والأطروحات. منذ عام (2012) سمحت Google للعلماء بإنشاء صفحات ملفهم الشخصية القابلة للتحرير في GS التي يقوم بتعبئتها تلقائيًا بروابط إلى المواد التي كتبها الكاتب، وتم أرشفتها عبر الإنترنت. تشير الصفحة الشخصية إلى عدد مرات الاستشهاد بكل عنصر (Francesca R. Jensenius, 2018, p. 822).

3-9: اليوتيوب التعليمي (Youtube Edu)

تأسست منصة اليوتيوب في (2005) من قبل ثلاثة موظفين سابقين في شركة باي بال، وتُعد واحدة من مواقع الويب (2.0) البارزة. تتيح اليوتيوب لمستخدميه رفع مقاطع الفيديو الخاصة بهم مجانًا، ومشاهدتها أو مشاركتها مع الآخرين. حالياً، يتوفر على اليوتيوب أكثر من (1.3) مليار مقطع فيديو تنتمي إلى تصنيفات متنوعة. على الرغم من أن اليوتيوب يُعد من أشهر تطبيقات الويب 2.0، التي يستخدمها الأشخاص في الغالب لأغراض الترفيه، إلا أنه يمكن أيضًا استخدامه كأداة تعليمية فعالة. يقدم اليوتيوب محتوى رقمياً غنياً ومتنوعاً يمكن استخدامه في الأبحاث والعروض التعليمية. وفقًا للمؤلف الشهير جون غرين، يُمكن لليوتيوب أن يكون مصدرًا قويًا للتعليم، إذ يُمكن لأي شخص متصل بالإنترنت الحصول على تعليم جيد من خلال مقاطع الفيديو على الإنترنت (فقيري، 2022، الصفحات 7-8).

9-4: جامعة هارفرد:

يمكن تخصيص مسار تعليمي مثالي لك على منصة "جامعة هارفارد"، ويمكنك التحكم في جوانب كثيرة، مثل المجال والمواعيد والسعر والمدة وصعوبة المنهج. توفر المنصة مجموعة متنوعة من التخصصات، مثل الفن والتصميم والطب وعلوم الحاسوب وعلوم البيانات والإنسانيات والعلوم الاجتماعية والبرمجة. إذا كنت مبتدئًا في المجال، يمكنك بدءًا من المسارات المجانية لتجربة اهتمامك وتقييمها، وعندما تكون مستعدًا للاستزادة، يمكنك التحول إلى المسارات المدفوعة للحصول على شهادات عالمية. وإذا كنت مشغولًا بالعمل، يمكنك اختيار المسارات المفتوحة لإكمالها في وقت مريح ومناسب لك. ستجد عددا من المسارات التعليمية المجانية الملفتة للانتباه، مثل تعلم البرمجة التمهيدية وتحليل البيانات في مجال الطب، أو مقدمة في الذكاء الاصطناعي باستخدام لغة "بايثون" للبرمجة، وغيرها (احمد، 2022).

9-5: منصة لينكدن التعليمية (Linkedin Learning)

منصة LinkedIn للتعليم، هي منصة تساعدك على اكتشاف مهارات في مجال الأعمال التجارية ومهارات متصلة بالتكنولوجيا ومهارات إبداعية، من خلال دورات تدريبية عبر مقاطع فيديو تعليمية يقدمها خبراء. ومن خلال Athlete Career Portal، يمكنك الوصول مجانا إلى مكتبتهم بالكامل، وعادةً ما يكلف الاشتراك بها (29.99) دولار أمريكي شهريًا. يمكنك ببساطة من خلال الاشتراك في البوابة، فتح اشتراك مجاني في أكثر من (16000) دورة تدريبية متاحة بسبع لغات بشأن مواضيع تتنوع من الانتقال الوظيفي وأساسيات الأعمال إلى الصحة العقلية والخطابة العامة. يمكن للمستخدمين اختيار إضافة هذه الدورات التدريبية والمهارات ذات الصلة إلى ملفاتهم الشخصية على LinkedIn بمجرد إكمالها وتحديد أهدافهم، والحصول على توصيات مخصصة، بناءً على المهارات التي يهتمون بها. هناك أيضًا أكثر من (50) دورة تدريبية يتم إضافتها إلى المنصة كل أسبوع، وكلها يتم تدريسها من خلال التعاون مع خبراء الأعمال الرائدين في المجال والمبدعين الذين خضعوا لعملية تدقيق صارمة. جميع الدورات متاحة للتنزيل والإكمال على الأجهزة المحمولة باستخدام تطبيق LinkedIn يُعد هذا مفيدًا لأي شخص يسافر إلى المسابقات أو منها، ولتضييق نطاق الاختيار، فهناك مسارات ومجموعات تعليمية مُخصصة تتناول موضوعات ذات صلة خاصة بالرياضيين والمدربين (Athlete365، د.ت).

10-6: قاعدة البيانات الطبية PubMed:

هو مصدر مجاني يدعم البحث واسترجاع الأدبيات الطبية وعلوم الحياة بهدف تحسين الصحة، سواء على المستوى العالمي أو الشخصي. تحتوي قاعدة بيانات PubMed على أكثر من (36) مليون اقتباس وملخص للأدبيات الطبية. لا تتضمن المقالات الكاملة للمجلات، ولكن غالبًا ما تتوفر روابط إلى النص الكامل عندما تكون متاحة من مصادر أخرى، مثل موقع الناشر على الويب أو .PubMed Central (PMC) متاح للجمهور عبر الإنترنت منذ عام (1996)، تم تطوير PubMed، ويتم صيانته من قبل المركز الوطني لمعلومات التكنولوجيا الحيوية (NCBI)، في مكتبة الطب الوطنية الأمريكية (NLM)، التابعة للمعاهد الوطنية للصحة (NIH) في الولايات المتحدة (PubMed, N.D) .

10-7: منصة رواق:

هو منصة تعليمية إلكترونية تهتم بتقديم مواد دراسية أكاديمية مجانية باللغة العربية في مختلف المجالات والتخصصات. يتم تقديم هذه المواد من قبل أكاديميين متميزين من مختلف أنحاء العالم العربي، حيث يتميزون بحماسهم لنشر المعرفة والعلم لمن هم خارج أسوار الجامعات. سواء كنت طالباً جامعياً يرغب في تطوير معرفته في تخصصه أو موظفاً مشغولاً، ولكن لديه الرغبة في استكشاف مواضيع جديدة، أو حتى إذا كنت شخصاً يحب التعلم والنمو الشخصي، يمكنك الانضمام إلى المواد التعليمية التي تهمك ومتابعة المحاضرات الأسبوعية، والتفاعل مع المحاضرين والزملاء في الدراسة في أي وقت، وأي مكان يناسبك. كل هذا متاح مجاناً عبر منصة رواق (رواق، د.ت).

عاشرا: العدالة الرقمية والعلم المفتوح:

العدالة الرقمية هي ضمان أن لدى جميع أفراد المجتمع وصول متساوٍ إلى وسائل الإعلام والتكنولوجيا، كمنتجين وكذلك كمستهلكين (Sapara-Grant, 2020). ويقصد بها المعاملة العادلة والمتساوية لجميع الناس في مجال التكنولوجيا والمعلومات، بغض النظر عن العِرق والقدرات والنوع الاجتماعي والعمر والظروف الشخصية والسياق الاجتماعي مع حوكمة رقمية مفتوحة وخاضعة للمساءلة(Lonial, 2018) فهي تمثل مبدأً أساسيًا يدعو إلى المشاركة المتساوية والمعاملة المنصفة في الفضاء الرقمي. ويؤكد على أن الوصول إلى المعلومات والتكنولوجيا ينبغي أن يكون حقًا عالميًا، وليس امتيازًا(Sustainability Directory, 2025) ، ومن مكوناتها:

1. الوصول إلى البنية التحتية: إتاحة الإنترنت السريع والأجهزة الرقمية المناسبة، مثل الحواسيب والهواتف الذكية والأجهزة اللوحية، إذ إن غياب الاتصال الموثوق يحول دون المشاركة الفاعلة في العالم الرقمي.
2. القدرة على تحمّل التكاليف: ضرورة أن تكون أسعار خدمات الإنترنت والأجهزة في متناول الأفراد والأسر، لاسيما ذوي الدخل المحدود، حيث تمثل الضائقة الاقتصادية حاجزًا رئيسًا أمام امتلاك الأجهزة أو الاشتراك بخدمات الإنترنت.
3. المعرفة والوعي الرقمي: تمكين الأفراد من المهارات الأساسية لاستخدام التكنولوجيا الرقمية بفاعلية وأمان، بما يشمل فهم المعلومات المتاحة على الشبكة، والتواصل الرقمي، والتعامل النقدي مع المخاطر والتهديدات.
4. المحتوى والتطبيقات ذات الصلة: توفير موارد وخدمات إلكترونية تراعي الثقافة المحلية، وتكون متاحة بطرق سهلة، وتستجيب لاحتياجات واهتمامات المجتمعات المتنوعة.
5. الدعم الفني: تقديم المساعدة للأفراد عند مواجهة صعوبات تقنية، بما يتيح لهم معالجة المشكلات وضمان استمرارية الاستفادة من التقنيات الرقمية.

تؤكد اليونسكو أن العلم المفتوح لا يقتصر على جعل نتائج البحث متاحة للجميع، بل يتجاوز ذلك ليضع مبادئ الإنصاف، والشمول، والتنوع، وتكافؤ الفرص في صميم العملية العلمية. وهذا يعني أن الوصول المفتوح إلى البيانات والمعرفة العلمية يسهم في تقليص الفجوات الرقمية والمعرفية بين الدول والمجتمعات والأفراد، مما يجعل العلم المفتوح إطارًا عمليًا لتحقيق العدالة الرقمية في التعليم والبحث العلمي والمجتمع ككل (UNESCO, 2021).

الجانب الميداني:

تم توزيع الاستبانة إلى (50) موظفا من الكوادر البشرية العاملة في المكتبات الجامعية التابعة للجامعة التقنية الشمالية، وتحليل الاتجاهات وفق الوسائل الإحصائية الموضحة في المحاور التالية:

المحور الأول: المعلومات الديموغرافية:

الجدول (1) المعلومات الديموغرافية

ت	التشكيل	الكوادر البشرية		المجموع
		ذكور	اناث	
1	المكتبة المركزية	7	6	12
2	مكتبة الكلية التقنية الهندسية/ الموصل		3	3
3	مكتبة الكلية التقنية الهندسية/ كركوك	1	2	3
4	مكتبة الكلية التقنية للحاسوب والذكاء الاصطناعي / الموصل	2	1	3
5	مكتبة الكلية التقنية للحاسوب والذكاء الاصطناعي / كركوك	2		2

6	مكتبة الكلية التقنية الإدارية / الموصل	3		3
7	مكتبة الكلية التقنية الحويجة	1		1
8	الكلية التقنية الصحية والطبية / كركوك	1	1	2
9	الكلية التقنية الصحية والطبية / الدور	1		1
10	مكتبة كلية تقنيات النفط والغاز	2		2
11	مكتبة كلية البوليتكنك – الموصل	1	3	4
12	مكتبة كلية البوليتكنك – كركوك	2	3	5
13	مكتبة كلية البوليتكنك – الحويجة	1	1	2
14	معهد الإدارة التقني – نينوى	1	2	3
15	المعهد التقني الدور	3		3
	المجموع	28	22	50

المحور الثاني: الوعي بمفهوم العلم المفتوح

الجدول (2) وعي الكادر البشري بمفهوم العلم المفتوح

ت	السؤال/ الإجابة	اتفق بشدة	%	اتفق	%	محايد	%	لا اتفق	%	لا اتفق بشدة	%
1	لدي معرفة جيدة بمفهوم العلم المفتوح	18	%36	20	%40	12	%24				
2	أعتقد أن العلم المفتوح يساعد في تحسين الوصول إلى المعلومات	23	%46	17	%34	10	%20				
3	أتابع المبادرات العالمية المتعلقة بالعلم المفتوح	15	%30	21	%42	14	%28				
4	المكتبة التي أعمل بها تقدم برامج أو أنشطة متعلقة بالعلم المفتوح	12	%24	18	%36	20	%40				

الجدول (2-1) الانحراف المعياري والمتوسط الحسابي للمحور الثاني

ت	المحور	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التفسير
1	الوعي بالعلم المفتوح	4.05	0.80	وعي مرتفع ومتجانس نسبيا

- أظهرت النتائج أن معظم أفراد العينة لديهم مستوى وعي مرتفع بمفهوم العلم المفتوح، إذ تراوحت نسب الموافقة بين (30% – 46%) عبر الأسئلة المختلفة، بينما بقيت نسب المحايدين في حدود (20% – 40%).
- بلغ المتوسط الحسابي للمحور (4.05)، وهو أعلى من الوسط الفرضي (3)، مما يدل على إدراك واضح لأهمية العلم المفتوح.
- الانحراف المعياري (0.80) يشير إلى أن آراء أفراد العينة متقاربة، أي أن هناك شبه اتفاق جماعي عن أهمية العلم المفتوح.

الجدول (3) التحديات في تطبيق العلم المفتوح

ت	السؤال / الاجابة	اتفق بشدة	%	اتفق	%	محايد	%	لا اتفق	%	لا اتفق بشدة	%
1	تعاني المكتبات الجامعية من ضعف في البنية التحتية الرقمية			11	%22	21	%42	18	%36		
2	هناك نقص في التدريب الكافي للعاملين			16	%32	20	%40	14	%28		
3	غياب السياسات المؤسسية يعيق تطبيق العلم المفتوح			20	%40	18	%36	12	%24		
4	الموارد المالية المحدودة تحد من قدرة المكتبات			14	%28	20	%40	16	%32		

الجدول (3-1) الانحراف المعياري والمتوسط الحسابي للمحور الثالث

ت	المحور	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التفسير
1	التحديات في تطبيق العلم المفتوح	2.86	0.75	تحديات موجود بنسبة متوسطة

- أظهرت الجداول أن هناك تحديات فعلية تواجه تطبيق العلم المفتوح، أبرزها ضعف البنية التحتية (42% محايد، 22% موافق) ونقص التدريب (40% محايد، 32% موافق) .
- كما أكد (40%) من العينة أن غياب السياسات المؤسسية يعيق التطبيق، بينما أشار (28%) إلى أن الموارد المالية المحدودة تمثل عائقًا .
- المتوسط الحسابي للمحور (2.86) قريب من المستوى المحايد (3)، وهو ما يعكس أن التحديات موجودة لكنها بمستوى متوسط وليست مرتفعة جدًا .
- الانحراف المعياري (0.75) يدل على تقارب الآراء، مما يعزز مصداقية النتيجة .

الجدول (4) سياسة الجامعة ودورها في دعم العلم المفتوح

ت	السؤال/ الإجابة	اتفق بشدة	%	اتفق	%	محايد	%	لا اتفق	%	لا اتفق بشدة	%
1	الجامعة التقنية الشمالية لديها سياسات داعمة للعلم المفتوح			25	%50	10	%20	15	%30		
2	يتم تشجيع العاملين على استخدام المستودعات الرقمية			24	%48	12	%24	14	%28		
3	الجامعة توفر التمويل أو الدعم الفني لتطبيق ممارسات العلم المفتوح			15	%30	15	%30	20	%40		
4	هناك تعاون بين الجامعة ومؤسسات بحثية أخرى لتفعيل العلم المفتوح			20	%40	18	%36	12	%24		

الجدول (4-1) الانحراف المعياري والمتوسط الحسابي للمحور الرابع

ت	المحور	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التفسير
1	سياسة الجامعة ودورها في دعم العلم المفتوح	3.20	0.88	سياسات ضعيفة وغير كافية

- أظهرت النتائج أن نصف العينة تقريبًا (50%) يرون أن الجامعة لديها سياسات داعمة، في حين أشار (30%) إلى غياب تلك السياسات.
- فيما يخص تشجيع العاملين، فقد وافق (48%)، بينما ظل (24%) محايدين، مما يدل على أن السياسات ليست واضحة للجميع .
- أكثر نقطة ضعف ظهرت في التمويل والدعم الفني، حيث (40%) من المشاركين لا يوافقون على وجود دعم كافٍ .
- المتوسط الحسابي للمحور (3.20) وهو أعلى قليلًا من الوسط الفرضي (3)، مما يعكس قصورًا نسبيًا في السياسات الجامعية .
- الانحراف المعياري (0.88) يشير إلى وجود تباين نسبي بين آراء المشاركين .

الجدول (5) أثر العلم المفتوح في تعزيز العدالة الرقمية

ت	السؤال/ الإجابة	اتفق بشدة	%	اتفق	%	محايد	%	لا اتفق	%	لا اتفق بشدة	%
1	العلم المفتوح يساهم في تقليل الفجوة الرقمية بين الطلبة	20	%40	18	%36	12	%24				
2	يسهل العلم المفتوح وصول الباحثين لمصادر معرفية دون تكاليف مالية	22	%44	16	%32	12	%24				
3	يحقق العلم المفتوح تكافؤ الفرص بين الجامعات المركزية والطرفية	18	%36	17	%34	15	%30				
4	يوفر العلم المفتوح بيئة تعليمية أكثر إنصافًا وعدلاً	21	%42	15	%30	14	%28				
5	يقلل العلم المفتوح من التمييز بين الطلبة في الوصول للمصادر الرقمية	19	%38	18	%36	13	%26				
6	يدعم العلم المفتوح شمولية المشاركة الأكاديمية بين مختلف الفئات	20	%40	17	%34	13	%26				

الجدول (4-1) الانحراف المعياري والمتوسط الحسابي للمحور الخامس

ت	المحور	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التفسير
1	أثر العلم المفتوح في تعزيز العدالة الرقمية	4.12	0.71	مستوى مرتفع من العدالة الرقمية

- النسب أظهرت أن الغالبية (40–44%) تتفق بشدة على أن العلم المفتوح يعزز العدالة الرقمية، وقرابة (30–36%) تتفق، بينما نسبة المحايدين (24–30%)، ما يعكس اتجاهًا إيجابيًا عامًا.
- المتوسط الحسابي (4.12) أعلى من الوسط الفرضي (3)، ما يدل على إدراك عالٍ للأثر الإيجابي للعلم المفتوح في العدالة الرقمية.
- الانحراف المعياري (0.71) منخفض نسبيًا، ما يشير إلى تقارب الآراء بين أفراد العينة عن أهمية العدالة الرقمية.

البحوث المستقبلية:

يقترح البحث مجموعة من البحوث المستقبلية المرتبطة بالعلم المفتوح والعدالة الرقمية، متمثلة في:

1. أثر تبني الموارد التعليمية المفتوحة (OER) على تعزيز العدالة الرقمية بين طلبة الجامعات العراقية
2. قياس فاعلية المستودعات المؤسسية الرقمية في تعزيز العدالة الرقمية للباحثين العراقيين
3. تقييم السياسات الوطنية العراقية في دعم العلم المفتوح، وانعكاسها على العدالة الرقمية في الجامعات.

النتائج:

توصل البحث إلى النتائج التالية:

1. **الوعي بالعلم المفتوح:**

- أظهرت النتائج أن لدى العاملين في المكتبات الجامعية وعيًا مرتفعًا بمفهوم العلم المفتوح، حيث بلغ المتوسط الحسابي (4.05) وهو أعلى من الوسط الفرضي (3).
- الانحراف المعياري (0.80) يدل على تجانس الآراء، مما يعكس إدراكًا جماعيًا لأهمية العلم المفتوح في تطوير البيئة الأكاديمية.

2. **التحديات في تطبيق العلم المفتوح:**

- التحديات موجودة بمستوى متوسط (المتوسط الحسابي 2.86) أبرزها: ضعف البنية التحتية الرقمية، نقص التدريب للعاملين، غياب السياسات المؤسسية، وضعف الموارد المالية.
- الانحراف المعياري (0.75) يشير إلى تقارب الآراء عن وجود هذه المعوقات.

3. **السياسات الجامعية ودورها:**

- نتائج التحليل أظهرت أن السياسات الجامعية الداعمة للعلم المفتوح ضعيفة نسبيًا، بمتوسط (3.20) وانحراف معياري (0.88) ما يعني أن الدعم المؤسسي موجود لكن ليس بمستوى كافٍ، خاصة فيما يتعلق بالتمويل والتعاون البحثي.

4. **أثر العلم المفتوح على العدالة الرقمية:**

- تبين أن للعلم المفتوح أثرًا إيجابيًا في تعزيز العدالة الرقمية بمستوى مرتفع، إذ بلغ المتوسط الحسابي (4.12) بانحراف معيار (0.71)ويظهر ذلك من خلال تقليل الفجوة الرقمية بين الطلبة، وتسهيل الوصول المجاني للمصادر العلمية، وتعزيز تكافؤ الفرص بين الجامعات المركزية والطرفية، وتوفير بيئة تعليمية أكثر إنصافًا.

التوصيات:

في ضوء النتائج يمكن أن نوصي بالتالي:

1. **على مستوى السياسات الجامعية:**

- ضرورة تبني سياسات مؤسسية واضحة ومكتوبة تدعم ممارسات العلم المفتوح في المكتبات الجامعية.
- إدراج العلم المفتوح ضمن استراتيجيات الجامعة وخططها التنموية لتحقيق العدالة الرقمية.

2. **على مستوى البنية التحتية:**

- تحسين البنية التحتية الرقمية في المكتبات الجامعية عبر تحديث الأنظمة الإلكترونية، وزيادة سرعة الإنترنت وتطوير المستودعات الرقمية.
- تخصيص موارد مالية كافية لدعم مشاريع العلم المفتوح.

3. **على مستوى الكوادر البشرية:**

- تنظيم برامج تدريبية مستمرة للعاملين في المكتبات الجامعية لرفع كفاءتهم في إدارة الموارد المفتوحة، وتوظيفها بشكل فعال.
- تشجيع العاملين على تبني ثقافة المشاركة والتعاون الأكاديمي في مجال العلم المفتوح.

4. **على مستوى التعاون الأكاديمي:**

- تعزيز التعاون بين المكتبات الجامعية العراقية ونظيراتها العربية والدولية في مجالات تبادل البيانات والموارد الرقمية.
- دعم الشراكات مع مؤسسات بحثية محلية وعالمية لإثراء المستودعات الرقمية وزيادة فرص الوصول المفتوح.

5. **على مستوى العدالة الرقمية:**

- العمل على تقليل الفجوة الرقمية بين الجامعات المركزية والطرفية عبر توفير وصول متكافئ للموارد الرقمية.
- تبني مؤشرات لقياس العدالة الرقمية بشكل دوري (مثل معدلات الاستخدام، نسب الوصول المفتوح، رضا المستفيدين).

المصادر

أولا: المصادر العربية:

1.احمد، زهراء (24/5/2022). تعلم من منزلك. 6 منصات للتعلم وتنمية المهارات مجانا. متاح على https://www.aljazeera.net/ .

2.جمعة، محمد حسين أنور(2022). العلم المفتوح: المفهوم والاتجاهات النظرية. المجلة الدولية للسياسات العامة في مصر. 1(2). ص59-81.

3.الحبشي، شيماء جبر عبد الله جبر. العلم المفتوح، وأخلاقيات البحث في العلوم الإنسانية: دراسة تحليلية، ورؤية نقدية. 35(137.2). ص207-310.

4.الحمداني، مبارك. (23 أكتوبر، 2021). العلم المفتوح. *جريدة عمان*. متاح على https://www.omandaily.om.

5.الخضوري، سعاد بنت سيف بنت عبد الله. الحرصي، نبهان بن حارث. الشيخ، نورالدين محمد(2018). واقع تطبيق مبادئ العلم المفتوح في الجامعات العُمانية. مجلة اعلم. (38). ص 72-112.

6.رواق. (د.ت). حول منصة رواق. متاح على https://www.rwaq.org/pages/about.

7. سلامي، اسعيداني. فقيري، ليلى (2020). اليوتيوب التعليمي كتدوين في زيادة التحصيل العلمي: خصائص وتجارب. مجلة أقلام. 1(2). ص6-16.

8.صادق. مصطفى محمد (2025). المشاع الإبداعي ومبادئ العلم المفتوح. 588. متاح على https://www.arabicmagazine.net/ .

9.عبد، حامد عبد الرحيم. (10 04, 2023). *فصل في كتاب حول «العلم المفتوح»*. متاح على https://www.almasryalyoum.com/news/details/2861862 .

10.العراق. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. *إطلاق الموقع الجديد للمجلات الأكاديمية العراقية*. متاح على https://vpsa.uokerbala.edu.iq/ .

11.فراج. عبد الرحمن. العلم المفتوح: ماهيته، وفلسفته، وممارساته. المجلة العربية الدولية لدراسات المكتبات والمعلومات. 1(1). ص15-32.

12.المجلات الاكاديمية العلمية العراقية. متاح على https://iasj.rdd.edu.iq/ .

13.المعرفة. (د.ت). مصدر مفتوح. متاح على https://www.marefa.org/ .

14.ويكبيديا. (د.ت). مراجعة اقران مفتوحة. متاح على https://ar.wikipedia.org/.

15.ويكبيديا. (د.ت). موارد التعليم المفتوحة. متاح على https://ar.wikipedia.org/.

16.ويكيبيديا. (د.ت). فتح العلوم. متاح على https://ar.wikipedia.org.

17.اليونسكو. (2021). مشروع توصية اليونسكو بشأن العلم المفتوح. اجتماع الخبراء الدولي الحكومي (الفئة 2). متاح على https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000376893_ara .

ثانيا: المصادر الإنجليزية:

18. Athlete365. Athlete Career Portal (2024). Accessed on: https://olympics.com.

19. Choi, Youngok. Hasting, Emma B. Digital Exhibits for Justice: Analyzing Public Library Digital Exhibits with Diversity and Social Justice Themes. 42 (6). Pp622-649.

20. Chundur, Suguna (2020). Digital justice: Reflections on a community-based research project. (16). Pp118-140.

21. Jensenius, Francesca R. The Benefits and Pitfalls of Google Scholar. PS: Political Science & Politics. 51(4). Pp820-824.

22. Lonial, Amita. Towards a Framework for Digital Justice in Public Libraries (March 5, 2018). Accessed on https://publiclibrariesonline.org/.

23.OECD. (2015, 10 15). Making Open Science a Reality, 25. Retrieved 03 04, 2024, from OECD Science, Technology and Industry Policy Papers. Accessed on https://doi.org/10.1787/5jrs2f963zs1-en .

24. OpenMed: (د.ت). الدرس 2.1: مقدمة في حقوق النشر والترخيص المفتوح. تاريخ الاسترداد 05 03, 2024، من OpenMed. https://course.openmedproject.eu/

25.(د.ت). الدرس 2.3: مقدمة عن العلوم المفتوحة ومفاهيمها الأساسية: الوصول المفتوح والبيانات المفتوحة OpenMed. Accessed on https://course.openmedproject.eu/.

26. PubMed. (N.D). PubMed Overview. Accessed on https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/about/.

27. Sapara-Grant, A. (2020, Sep 08). Defining Digital Justice. Accessed on https://dai-global-digital.com/.

28. Serbe-Kamp, Étienne [...et. al.] (2023). Open Citizen Science: fostering open knowledge with participation. Research Ideas and Outcomes. 9. Pp1-29.

29. Scotti, Kristen L. [...et. al.] (2025). Charting open science landscapes: A systematized review of US academic libraries' engagement in open research practices. 51 (3). Pp1-28.

30. Peršić, Ana. Straza, Tiffany (2023). Open science for all: Implementing the UNESCO Recommendation on Open Science for an equitable and just transition to open science. College and Research libraries news. 84 (10). Pp377-381.

31. Sustainability Directory. (2025, June 08). *Digital Justice*. Accessed on https://prism.sustainability-directory.com.

32.UNESCO. (2021). Draft text of the UNESCO Recommendation on Open Science. Accessed on https://unesdoc.unesco.org/.

33. Vervoort, Dominique. Ma, Xiya. Hloni Bookholane (2023). Equitable Open Access Publishing: Changing the Financial Power Dynamics in Academia. Glob Health Sci Pract. 9 (4). Pp733-736.

العدالة الرقمية في الوصول إلى المعلومات الصحية في القطاع الصحي بسلطنة عمان

علياء بنت علي الحارثية
جامعة السلطان قابوس

د. فاتن فتحي محمد حمد
جامعة السلطان قابوس

الملخص:

في ظل التحول الرقمي المتسارع في سلطنة عُمان، تقدّم هذه الدراسة منظوراً نوعياً لفهم أبعاد الإقصاء الرقمي في البيئة الصحية العُمانية، وتطرح توصيات عملية لتعزيز الشمول الرقمي. وتهدف إلى استقصاء مدى تحقق العدالة الرقمية في الوصول إلى المعلومات والخدمات الصحية، معتمدةً على إطارين نظريين متكاملين: نموذج الفجوة الرقمية متعدد الأبعاد لـ Van Dijk (2006)الذي يشمل فجوات النفاذ، والاستخدام، والنتائج؛ ومفهوم العدالة الرقمية كما طوّره Ragnedda (2017) بأبعاده الثلاثة: التمكين، الشمول، والمشاركة.

اعتمدت الدراسة **منهجاً نوعياً: الوصفي**، باستخدام مقابلات شبه مقننة مع 15 مشاركاً موزعين على ثلاث فئات: المستفيدون من الخدمات، مقدمو الرعاية الصحية، وصنّاع القرار. وتم اختيار العينة وفق مبدأ التشبع النظري (Hennink & Kaiser, 2022)، وحُللت البيانات عبر منهجية Braun & Clarke (2006) باستخدام جداول Excel لمحاكاة وظائفNVivo ، واستخلاص الرموز والأنماط المتكررة.

كشفت النتائج عن تراكب فجوات رقمية هيكلية تشمل ضعف البنية التحتية، محدودية المهارات الرقمية، غياب التمكين المعرفي، وصعوبات اللغة التقنية، مما أدى إلى تراجع الثقة الرقمية لدى الفئات الهشة مثل كبار السن وسكان المناطق الطرفية. كما بيّنت أن توفر التكنولوجيا لا يكفي لتحقيق العدالة الرقمية، ما لم تُصمم السياسات والخدمات وفق مبادئ الإنصاف والتمكين.

توصي الدراسة بإدراج العدالة الرقمية كأولوية في السياسات الصحية الوطنية، وتعزيز البنية التحتية، وتبني تصميم شامل للخدمات الرقمية، مع تطوير مؤشرات تقييم دورية لرصد الفجوات الرقمية وتحقيق إنصاف رقمي فعّال.

الكلمات المفتاحية :العدالة الرقمية، الفجوة الرقمية، الصحة الرقمية، سلطنة عُمان.

Abstract:

Considering the rapid digital transformation in the Sultanate of Oman, this study presents a qualitative perspective to understand the dimensions of digital exclusion in the Omani healthcare environment. It offers practical recommendations to enhance digital inclusion. It aims to investigate the extent to which digital justice is achieved in accessing health information and services, relying on two integrated theoretical frameworks: Van Dijk's (2006) multidimensional digital divide model, which covers access, usage, and outcome gaps; and Ragnedda's (2017) concept of digital justice with its three dimensions: empowerment, inclusion, and participation.

The study employed a qualitative analytical approach, utilizing semi-structured interviews with fifteen participants divided into three groups: service users, healthcare providers, and decision-makers. The sample was selected according to the principle of theoretical saturation (Hennink & Kaiser, 2022). The data were analyzed using Braun and Clarke's (2006) thematic analysis method, with Excel tables employed to simulate NVivo functions and extract codes and recurring patterns.

The results revealed overlapping structural digital gaps, including weak infrastructure, limited digital skills, lack of cognitive empowerment, and technical language barriers, which reduced digital trust among vulnerable groups such as older adults and residents of peripheral areas. The findings also showed that the availability of technology alone is insufficient to achieve digital justice unless policies and services are designed according to the principles of equity and empowerment. The study recommends prioritizing digital justice in national health policies, enhancing infrastructure, adopting inclusive design for digital services, and developing periodic evaluation indicators to monitor digital gaps and achieve effective digital equity.

Keywords: Digital justice, digital divide, digital health, Oman.

1. المقدمة

في عالم تتسارع فيه التحولات الرقمية، لم تعد العدالة الرقمية مجرد مسألة تقنية، بل أصبحت قضية اجتماعية–سياسية ترتبط بالحق في الوصول، والتمكين، والمشاركة. *(Ragnedda, 2017)*ويقصد بالعدالة الرقمية قدرة جميع الأفراد، دون تمييز، على النفاذ المتكافئ والمجدي إلى الموارد والخدمات الرقمية، بما يعزز فرصهم في التعليم والصحة والتنمية.

وفي سلطنة عُمان، شهد قطاع الصحة تحولاً رقمياً ملحوظاً عبر منصات مثل "ترصد"، و" شفاء"، وموعدي"، مدعوماً برؤية "عُمان 2040" التي تضع الرقمنة في قلب تطوير النظام الصحي. ومع أن نسبة انتشار الإنترنت تجاوزت 95% على المستوى الوطني *(DataReportal, 2025)*، إلا أن هذا التقدم لا يعني بالضرورة تحقق العدالة الرقمية في الواقع.

هنا تبرز **مفارقة مركزية** :تتوفر الأنظمة، لكن لا تتساوى فرص الوصول والاستخدام والاستفادة منها لدى جميع الفئات، خاصة الفئات الهشة رقمياً مثل كبار السن، النساء في المناطق الريفية، وذوي الدخل المحدود أو المهارات التقنية المتدنية. ورغم تبني الدولة سياسات رقمية طموحة، لا تزال قضايا مثل الشمول الرقمي وتمكين الفئات الضعيفة تحظى باهتمام محدود في التصاميم والتنفيذ.

تستند هذه الدراسة إلى إطارين نظريين متكاملين لفهم هذه الفجوة:

نموذج Van Dijk (2006) الذي يفسر الفجوة الرقمية بثلاث مراحل: النفاذ إلى التكنولوجيا، القدرة على استخدامها، والنتائج المتحققة منها.

- **ومفهوم العدالة الرقمية لـ Ragnedda (2017)** الذي يربط العدالة بثلاثة أبعاد: التمكين، الشمول، والمشاركة الفاعلة.

تستخدم الدراسة هذين الإطارين لتحليل ما إذا كان التحول الرقمي في القطاع الصحي العُماني يُسهم فعلاً في تقليص الفجوات وتحقيق العدالة، أم يُعيد إنتاج الإقصاء الاجتماعي بصيغة رقمية جديدة. ومن هنا ينبثق سؤال الدراسة المركزي: **هل يُحقق التحول الرقمي في الخدمات الصحية في سلطنة عُمان عدالة رقمية حقيقية، أم يُخفي وراءه إقصاءً رقمياً صامتاً لفئات بعينها؟**

ورغم تعدد المبادرات التقنية، تُظهر الأدبيات أن العدالة الرقمية لا تُقاس فقط بوجود التكنولوجيا، بل بمدى قدرة الأفراد على التفاعل معها وتحقيق فائدة ملموسة منها *(Greenhalgh et al., 2017; Van Dijk, 2006).* ومع ندرة الدراسات المحلية التي تعالج هذه القضايا من منظور اجتماعي وتحليلي، تسعى هذه الدراسة إلى **سد فجوة معرفية** من خلال قراءة نقدية لعدالة الوصول إلى الخدمات الصحية الرقمية في عُمان، اعتماداً على مقابلات نوعية مع المستفيدين ومقدمي الخدمة وصناع القرار.

1.1مشكلة الدراسة:

رغم التقدم الملحوظ الذي حققته سلطنة عُمان في رقمنة القطاع الصحي ضمن رؤية "عُمان 2040"، وظهور منصات مثل "الشفاء" و"ترصد"، إلا أن هذا التوسع التقني لا ينعكس دائماً في واقع عادل وشامل لجميع فئات المجتمع. فتوفر البنية الرقمية لا يعني بالضرورة تحقق العدالة الرقمية؛ بل قد يُعيد إنتاج الإقصاء بصيغ رقمية جديدة إذا لم يُرافقه إدماج فعلي للفئات الهشّة.

تشير البيانات الوطنية إلى استمرار فجوات حادة في الوصول والاستخدام، خاصة لدى كبار السن، والمقيمين، والأسر ذات الدخل المحدود. فعلى الرغم من أن نسبة انتشار الإنترنت على المستوى الوطني تبلغ 95.3%، إلا أنها لا تتجاوز 80% بين كبار السن، وتهبط إلى 49.4% في المناطق الريفية مقابل 79.1% في المدن .(DataReportal, 2025; ESCWA, 2023) هذا التفاوت يُبرز أن الإشكال لا يكمن في "إتاحة الخدمة" فحسب، بل فيمن يملك القدرة الفعلية على استخدامها وتحقيق منافع منها.

وقد كشفت المقابلات الميدانية عن صعوبات تتعلق بتعقيد تصميم الأنظمة، غياب الترجمة البصرية أو الصوتية، وعدم مراعاة التنوع اللغوي والمهاري، ما أثر سلباً على ثقة المستخدمين، وجودة تفاعلهم مع الخدمات. كما بدا أن السياسات التقنية الحالية تُركّز على الكفاءة الرقمية أكثر من العدالة الاجتماعية، ما يُسهم في ترسيخ فجوات داخل النظام نفسه، تشمل كلاً من المستفيدين ومقدمي الخدمة. بناءً على ذلك، تتحدد مشكلة الدراسة في **تحليل طبيعة الفجوة الرقمية الصحية في سلطنة عُمان**، واستكشاف كيف تساهم السياسات الرقمية والبنى المؤسسية في تضييق هذه الفجوة أو تعميقها. وتعتمد الدراسة في ذلك على عدسة تحليلية نقدية تدمج بين الأصوات الميدانية للمشاركين وبين أطر مفاهيمية متعددة، لفهم التوتر القائم بين التحول الرقمي والعدالة الرقمية ضمن السياق العُماني.

2.1.أهمية الدراسة:

تنبع أهمية هذه الدراسة من تركيزها على مفهوم **العدالة الرقمية** في قطاع حيوي كالرعاية الصحية، في ظل ما تشهده سلطنة عُمان من تسارع في مشاريع التحول الرقمي. فبدلاً من الاقتصار على توصيف التحديات التقنية، تسعى الدراسة إلى **تفكيك البُنى الاجتماعية والمعرفية التي تُعيد إنتاج التفاوت الرقمي**، من خلال توظيف نموذج الفجوة الرقمية متعدد الأبعاد (Van Dijk, 2006)ومفهوم العدالة الرقمية كتمكين ومشاركة (Ragnedda, 2017) كعدستين تحليليتين نقديتين.

وتتجلى أهمية الدراسة في ثلاثة أبعاد متكاملة:

- **أكاديمياً** :تُسهم الدراسة في سدّ فجوة نظرية في أدبيات التحول الرقمي العربي، عبر تحليل نقدي للفجوة الرقمية في قطاع الصحة، وربطها بمفاهيم التمكين، الشمولية، والتصميم العادل.
- **عملياً** :توفّر نتائج الدراسة توصيات قابلة للتطبيق لصانعي القرار، والمبرمجين، والمؤسسات الصحية، من أجل تصميم سياسات رقمية أكثر عدالة، تُراعي الفئات الهشة من حيث اللغة، المهارات، والبنية التحتية.
- **مجتمعياً** :تسهم الدراسة في رفع الوعي العام والمؤسسي بأن **العدالة الصحية الرقمية لا تتحقق بمجرد توفر البنية التحتية**، بل تتطلب تمكيناً فعلياً يُراعي التعدد الثقافي واللغوي، ويُعزز من ثقة المواطنين بالنظام الصحي الرقمي.

وبناءً عليه، تمثل هذه الدراسة محاولة لبناء **فهم نقدي وشامل للتحول الرقمي**، لا بوصفه إنجازاً تقنياً فحسب، بل كعملية اجتماعية–سياسية تتطلب مساءلة دائمة لمفاهيم العدالة والتمكين في الفضاء الرقمي الصحي.

3.1.حدود الدراسة:

تركز هذه الدراسة على تحليل مظاهر الفجوة الرقمية الصحية في سلطنة عُمان، من خلال مقابلات شبه مقننة مع ثلاث فئات رئيسية: المستفيدين من الخدمات الصحية الرقمية، مقدمي الرعاية الصحية، وصنّاع القرار أو المطورين. وتغطي الدراسة الفترة من أبريل إلى مايو 2025، وتشمل مناطق حضرية وأطراف ريفية بهدف فهم التباينات في النفاذ والاستخدام. لا تهدف الدراسة إلى التعميم الإحصائي، بل إلى بناء فهم نقدي ومعمّق لأبعاد العدالة الرقمية ضمن السياق العُماني، باستخدام منظور نوعي تحليلي يرتكز على إطار Van Dijk و.Ragnedda

4.1. أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى تحقيق ما يلي:

1. تحليل مدى تحقق العدالة الرقمية في الوصول إلى الخدمات الصحية الرقمية في سلطنة عُمان من منظور ثلاث فئات: المستفيدين، مقدمي الخدمة، وصنّاع القرار.
2. تفكيك الفجوات الرقمية متعددة الأبعاد (النفاذ، الاستخدام، النتائج) في النظام الصحي، وفقاً لنموذج.Van Dijk (2006)
3. استكشاف آليات التمكين والشمول والمشاركة ضمن المنظومة الصحية الرقمية، استناداً إلى مفهوم العدالة الرقمية لـ Ragnedda (2017).
4. رصد تأثير التصميم التقني، والدعم المؤسسي، والسياسات الرقمية على تجربة الفئات الهشّة في التفاعل مع الخدمات الصحية الإلكترونية.
5. تقديم توصيات عملية لتطوير سياسات وطنية تُراعي مبادئ العدالة الرقمية في مجال الصحة.

1.5أسئلة الدراسة

السؤال الرئيسي للدراسة:

إلى أي مدى تُجسّد الخدمات الصحية الرقمية في سلطنة عُمان مبادئ العدالة الرقمية، في ضوء فجوات النفاذ، والاستخدام، والنتائج.

الأسئلة الفرعية:

- ما أبرز مظاهر الفجوة الرقمية في النظام الصحي الرقمي العُماني من وجهة نظر كلٍّ من المستفيدين، ومقدمي الخدمة، وصنّاع القرار؟
- كيف تؤثر فجوة النفاذ (Access Divide) في قدرة الفئات الهشّة – ككبار السن وسكان المناطق الطرفية – على الوصول العادل إلى الخدمات الصحية الرقمية؟
- ما التحديات المرتبطة بفجوة الاستخدام (Use Divide) في التعامل مع المنصات الصحية الرقمية، خاصة لدى الفئات غير المتمكنة رقمياً كالمقيمين وذوي الدخل المحدود؟
- ما الآثار المترتبة على فجوة النتائج (Outcome Divide) فيما يتعلق بجودة الرعاية الصحية، والثقة، ومردودية استخدام الأنظمة الرقمية؟
- إلى أي مدى تُراعي السياسات الرقمية الصحية الحالية مبادئ الشمول، والتصميم العادل، وتمكين الفئات المهمشة رقمياً ضمن خطط التحول الرقمي؟
- ما أبرز المقترحات والسياسات الممكنة لتطوير نموذج وطني يُعزز العدالة الرقمية في الوصول إلى الخدمات الصحية في سلطنة عُمان؟

2.الدراسات السابقة

تُعد مراجعة الأدبيات أداة تحليلية لفهم تطوّر مفهوم العدالة الرقمية في القطاع الصحي، وتحديد الثغرات التي لم تُعالجها البحوث السابقة، خاصة في السياق العُماني. وقد تم تطوير هذا القسم وتنظيمه وفق هيكل تحليلي يتضمن: مدخل نقدي، وتصنيفاً موضوعيّاً للدراسات، وتحليلاً مقارناً، واستخلاصاً للفجوة المعرفية، مع تعزيز الربط بين النظريات والممارسات المحلية والدولية.

1.2. مدخل نقدي لمراجعة الأدبيات

تم اختيار الدراسات السابقة وفق عملية بحث منهجية تضمنت كلمات مفتاحية مثل: العدالة الرقمية الصحية، الفجوة الرقمية، والتحول الرقمي الصحي. شملت عملية البحث الدراسات المنشورة بين 2018–2024 لرصد التحولات التي أعقبت جائحة كوفيد-19، مع مراعاة التنوع الجغرافي (خليجي، عربي، دولي) والمنهجي (كمّي، نوعي، نقدي). وقد تم التركيز على الدراسات ذات الصلة المباشرة بأبعاد الفجوة الرقمية (النفاذ، الاستخدام، النتائج) والسياسات الصحية الرقمية. **وقد جاء تنظيم هذه المراجعة وفق محاور تحليلية لفهم أعمق للفجوات الرقمية الصحية من منظور مقارن يدمج الأدبيات الدولية بالمحلية.** هذا التنوع أتاح بناء منظور نقدي يقارن بين الأدبيات الدولية الغنية بالتجارب (مثل كندا وإستونيا) وبين الأدبيات الخليجية والعربية التي تعكس السياقات الثقافية والمؤسسية القريبة من سلطنة عُمان.

2.2.أنماط الفجوة الرقمية في الأدبيات السابقة

أولاً: **فجوة الوصول والاستخدام**

ركزت دراسات مثل **Suddin et al. (2024)** و**Topal & Geçer (2024)** على النفاذ بوصفه المؤشر الرئيس للعدالة الرقمية، دون التطرق بعمق إلى فاعلية الاستخدام. في المقابل، كشفت دراسات سلوكية مثل **Ershova & Plotnikov (2023)** و**Li & Quenard (2021)** عن فجوات معرفية ونفسية تعيق الاستخدام المجدي رغم توفر الاتصال.

في السياق العربي، تناولت **Aljedaani et al. (2020–2021)** التحديات الأمنية والسلوكية المرتبطة باستخدام تطبيقات الصحة الرقمية، بينما رصدت **سلمان (2021)** صعوبات متكررة في واجهات التطبيقات الصحية، خاصة في المناطق الريفية، وأشارت **سويدان وآخرون (2022)** إلى ضعف التكيّف مع التفاوتات اللغوية والتعليمية.

الربط بالسياق العُماني :أظهرت البيانات الميدانية لهذه الدراسة أن الفئات الهشّة مثل النساء في الأرياف يواجهن صعوبة في التعامل مع واجهات التطبيقات الصحية رغم توفر البنية التقنية. ورغم وجود منصات رقمية متقدمة في سلطنة عُمان مثل "شفاء" و"ترصد+"، كشفت المقابلات عن تحديات تتعلق بصعوبة واجهات الاستخدام، وضعف إشعارات التحديث، وتعقيد المصطلحات الطبية، ما أعاق الاستخدام الفعّال خصوصاً لدى كبار السن والمقيمين ذوي الكفاءة اللغوية المحدودة.

هذا يشير إلى أن **فجوة الاستخدام** لا تتعلق فقط بالنفاذ المادي، بل بمدى ملاءمة النظام لاحتياجات الفئات المتنوعة. وفي المقابل، تُظهر تجربة **Canada Health Infoway (2020)** أن إدماج المستخدمين في مراحل التصميم، وتوفير محتوى مبسّط ومتعدد اللغات، يعززان بشكل كبير من التفاعل والثقة الرقمية .**وعليه، فإن العدالة الرقمية في القطاع الصحي تتطلب تجاوز مجرد إتاحة الخدمة، إلى تهيئتها ثقافياً وتقنياً للفئات المختلفة**

ثانياً: فجوة البنية التحتية

أبرزت دراسات مثل **Jan et al. (2024)** و**Han et al. (2023)** أن الاستثمار في البنية التحتية الرقمية لا يضمن بالضرورة تقليص الفجوة الرقمية، ما لم يُرافق بسياسات عادلة وتخطيط يراعي التوزيع الجغرافي والاجتماعي. وفي السياق العُماني، كشفت **دراسة العبري (2022)** عن تفاوتات مكانية واضحة وضعف في التنسيق المؤسسي، مما أدى إلى فجوة بنيوية في النفاذ إلى الخدمات الصحية الرقمية.

الربط بالسياق العُماني :أظهرت البيانات الميدانية لهذه الدراسة أن ضعف الشبكات في المناطق الطرفية يشكّل حاجزاً مضاعفاً للفئات ذات المهارات المحدودة. فقد أشار بعض المشاركين إلى أن مناطق مثل أزكى أو نيابة طوي أعتير تعاني من ضعف في التغطية الشبكية، مما يحدّ من إمكانية الاستفادة من الخدمات الصحية الرقمية حتى مع توفر الأجهزة الذكية.

هذا التفاوت في البنية التحتية يعيد إنتاج الإقصاء الرقمي على أسس جغرافية. ويعزز ذلك ما توصلت إليه **Jan et al. (2024)** في سياق جنوب شرق آسيا، حيث أظهرت الدراسة أن الاستثمار في الحلول الرقمية دون معالجة الفجوات في الاتصال يؤدي إلى تعميق الفجوة الصحية الرقمية بدلاً من تقليصها، خصوصاً لدى الفئات الاجتماعية في المناطق الريفية أو المعزولة .**وعليه، فإن تحقيق العدالة الرقمية في سلطنة عُمان يتطلب مراعاة العدالة الجغرافية وتضمينها في سياسات التحول الرقمي.**

ثالثاً: فجوة السياسات والتمكين

تناولت أدبيات السياسات الرقمية – مثل **Kan (2024)** و**Nickel et al. (2023)** – أهمية تبنّي مبادئ الشمول الرقمي والتصميم التشاركي في صياغة الأنظمة والخدمات الرقمية، بحيث يُؤخذ رأي الفئات المستهدفة بعين الاعتبار منذ المراحل الأولى للتخطيط والتنفيذ. وفي السياق الخليجي، كشفت **دراسة حسنية (2022)** عن غياب مؤشرات واضحة لقياس العدالة الرقمية في السياسات الصحية البحرينية، الأمر الذي انعكس في شكل فجوات في الاستخدام والتمكين، رغم التطور التقني في البنية التحتية.

الربط بالسياق العُماني :أظهرت البيانات الميدانية لهذه الدراسة أن السياسات الصحية الوطنية تركّز بدرجة كبيرة على تحقيق الكفاءة والتحول المؤسسي، إلا أنها لم تُدمج بشكل صريح مؤشرات الشمول الرقمي والتمكين الاجتماعي عند تصميم الأنظمة الصحية الرقمية. وقد انعكس ذلك في غياب برامج تدريبية موجهة للفئات الهشّة وضعف مشاركة المستفيدين في مراحل تطوير المنصات.

3.2. مقارنة تحليلية بين السياقات المختلفة للدراسات

يتضح من تحليل الدراسات السابقة ما يلي:

- ركزت معظم الدراسات الغربية على السياسات والتمكين، بينما غلب على الدراسات العربية التحليل البنيوي للبنية التحتية أو قياس معدلات الاستخدام.
- غابت المقاربات التقاطعية التي تدمج بين النوع الاجتماعي والعمر والدخل، باستثناء بعض الإشارات الجزئية.
- اعتمدت غالبية الأدبيات على المنهج الكمي، دون دمج صوت المستخدم أو تقديم تحليل نوعي معمّق لتجربة الفئات الهشّة.

الربط بالسياق العُماني :أظهرت نتائج هذه الدراسة أن التحديات التقنية تتقاطع مع العوامل الاجتماعية لتنتج إقصاءً رقمياً متعدد الأبعاد. فعلى سبيل المثال، ضعف الشبكة في المناطق الطرفية يتضاعف أثره على كبار السن ذوي المهارات الرقمية المحدودة، مما يُظهر أن الفجوة الرقمية في السياق العُماني لا ترتبط بعامل واحد، بل تتشكل عند تقاطع عدة عوامل تقنية واجتماعية.

ختاماً، تُظهر مراجعة الأدبيات أن مفهوم العدالة الرقمية لم يعد يُختزل في مجرد النفاذ المادي إلى البنية التحتية والخدمات التقنية، بل تطوّر تدريجياً إلى نموذج أكثر شمولاً يراعي الاستخدام الفعّال، الكفاءة التقنية، وتحقيق الفائدة الصحية. كما برز في الأدبيات الحديثة إدماج مفاهيم التمكين والمشاركة والشمول بوصفها أبعاداً أساسية للعدالة الرقمية. ويشكّل هذا التطور المفاهيمي منطلقاً لهذه الدراسة لاختبار مدى تحقق هذه الأبعاد في السياق العُماني، وفهم الكيفية التي يمكن أن تتحول بها التكنولوجيا إلى أداة لتمكين الفئات الهشّة بدلاً من إعادة إنتاج الإقصاء بصيغ رقمية جديدة.

انطلاقاً من هذا التحليل، يتضح أن الأدبيات السابقة، رغم غناها، ما زالت تترك فجوات معرفية تتطلب بحثاً ميدانياً معمقاً في السياق العُماني.

4.2. الفجوة البحثية المستهدفة

رغم أهمية الدراسات السابقة، إلا أنها لم تتناول مفهوم العدالة الرقمية بوصفه **بُنية اجتماعية–سياسية** تتقاطع مع النوع الاجتماعي، والموقع الجغرافي، والدخل. كما لم توظف الأطر النظرية لـ **Van Dijk** و**Ragnedda** كعدسات تفسيرية متكاملة.

تقدّم هذه الدراسة إضافة جديدة من خلال:

- تحليل نوعي ميداني لتجربة الفئات الهشّة في السياق العُماني.
- توظيف نموذج الفجوة الرقمية (Van Dijk) ومفهوم العدالة الرقمية (Ragnedda) لفهم الفجوات التقنية والاجتماعية.
- تطوير نموذج مفاهيمي تقاطعي يوضح ديناميكيات الإقصاء الرقمي رغم توفر الأنظمة التقنية.

5.2. الإطار النظري والمفاهيمي للدراسة:

تعتمد هذه الدراسة على إطار نظري مركّب يدمج بين نموذج الفجوة الرقمية متعددة الأبعاد لـ **Van Dijk (2006)**، ومفهوم العدالة الرقمية كما طوّره **Ragnedda (2017)**، بهدف تفكيك الفروقات البنيوية التي تعيق تحقيق الإنصاف في الوصول إلى المعلومات الصحية في البيئات الرقمية.

أولاً: الإطار النظري – نموذج Van Dijk للفجوة الرقمية

يرى Van Dijk أن الفجوة الرقمية ليست مجرد مسألة اتصال أو توافر أجهزة، بل هي بنية متعددة المستويات تشمل:

- **فجوة النفاذ :(Access Divide)** وتعكس التفاوت في البنية التحتية الرقمية، وتوافر الأجهزة، وخدمات الإنترنت. وتمثل المدخل الأول للتفاعل الرقمي، لكنها لا تكفي لضمان الإنصاف.
- **فجوة الاستخدام :(Use Divide)** تتعلق بالفروقات في المهارات الرقمية، والثقة بالتقنية، والقدرة على استخدام المنصات بكفاءة. هذه الفجوة غالباً ما تُهمل في السياسات رغم دورها الحاسم في التمكين الرقمي.
- **فجوة النتائج :(Outcome Divide)** تُشير إلى أن استخدام التقنية لا يؤدي دائماً إلى نفس الفائدة، إذ تختلف نتائج الاستفادة وفقاً للعوامل الاجتماعية، الاقتصادية، أو الصحية، مما يُنتج تفاوتاً في العائد الصحي من نفس الخدمات.

يسمح هذا النموذج بفهم التحول الرقمي كمنظومة متشابكة من **البنية**، **المهارة**، **والنتيجة**، بدلاً من اختزاله في مؤشرات النفاذ فقط. وتُسقِط الدراسة هذا الإطار على البيئة العُمانية لتحليل كيف تُعاد إنتاج الفجوة في الخدمات الصحية الرقمية رغم توفر المنصات.

ثانياً: الإطار المفاهيمي – العدالة الرقمية في السياق الصحي

ترتكز هذه الدراسة على مفهوم **العدالة الرقمية الصحية** بوصفه منظوراً يتجاوز مجرد "الوصول" إلى التكنولوجيا نحو مقاربة شاملة تُعنى بتمكين الأفراد من الاستخدام المجدي والعادل للتقنية. ووفقاً لـ:Ragnedda & Muschert (2013)

"العدالة الرقمية هي قدرة جميع أفراد المجتمع، بغض النظر عن ظروفهم الجغرافية أو الاجتماعية، على الوصول الفعّال للتكنولوجيا وتطوير مهارات استخدامها بما يحقق تحسيناً فعلياً في جودة الحياة".

في السياق الصحي، يتخذ المفهوم أبعاداً إضافية نظراً لارتباطه بحق أساسي في الرعاية الصحية. وتشمل الأركان الأساسية التي توظفها هذه الدراسة:

- **التمكين الرقمي :(Digital Empowerment)** ضمان التدريب والتثقيف للفئات المحرومة (Dobransky & Hargittai, 2017).
- **شمولية التصميم :(Inclusive Design)** تطوير منصات صحية تراعي الفروق اللغوية والثقافية والبدنية (Henry et al., 2020).
- **العدالة في النتائج :(Equity in Outcomes)** ضمان أن تؤدي الخدمات الرقمية إلى تحسن حقيقي في الصحة العامة لجميع الفئات، لا سيما المهمشة.

إضافة إلى ذلك، ترتبط العدالة الرقمية بتقاطع الفجوات مع خصائص اجتماعية–ديموغرافية، مما يجعل **الفئات الهشة رقمياً** (كبار السن، ذوو الإعاقة، سكان المناطق الطرفية، والمهاجرون) أكثر عرضة للإقصاء.

النموذج المفاهيمي المقترح للدراسة

تدمج هذه الدراسة بين أبعاد **نموذج Van Dijk للفجوة الرقمية (2006)** (النفاذ – الاستخدام – النتائج) ومبادئ **Ragnedda للعدالة الرقمية (2017)** (التمكين – الشمول – المشاركة) ضمن نموذج تحليلي يراعي خصوصية السياق العُماني.

يُظهر **الشكل (1)** هذا التفاعل من خلال:

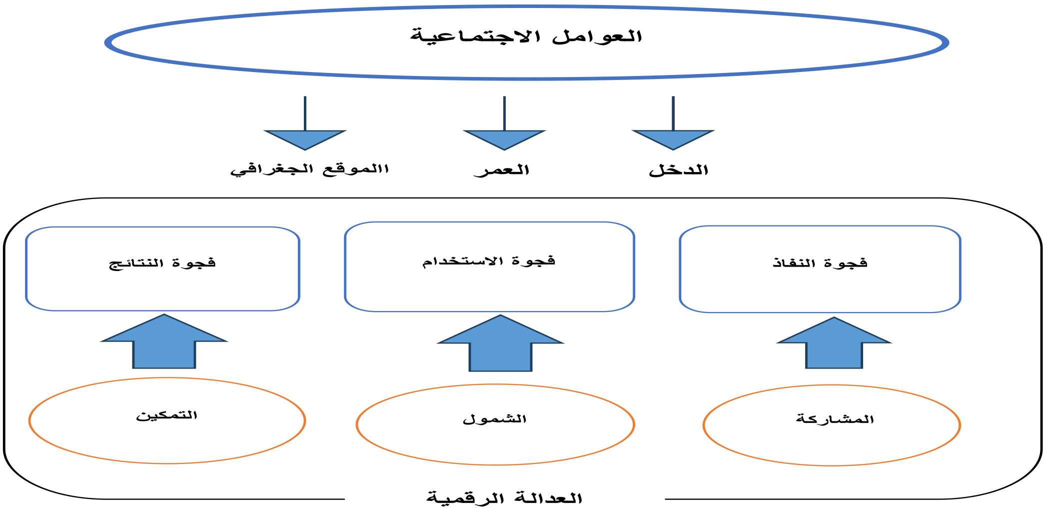
- **فجوات :Van Dijk** النفاذ، الاستخدام، النتائج.
- **مكونات العدالة الرقمية :**التمكين، الشمول، العدالة في النتائج.
- **العوامل المؤثرة :**اللغة، التعليم، النوع الاجتماعي، الفئات الهشة، فجوة حضر/ريف.

هذا النموذج يُستخدم لتفسير كيف يمكن للسياسات الصحية الرقمية أن تعيد إنتاج الفجوات رغم توفر البنية التقنية، مما يشكّل أساساً لبناء توصيات أكثر عدالة وشمولاً.

توقعات تحليلية...

استناداً إلى الأدبيات السابقة، وبالاعتماد على الإطارين النظريين لـ Van Dijk وRagnedda، تفترض هذه الدراسة ما يلي:

1. تتجلى الفجوة الرقمية في سلطنة عُمان عبر ثلاث مستويات متداخلة:



الشكل (1): تصور الباحثة لنموذج Van Dijk للفجوة الرقمية، استنادًا إلى (Van Dijk, 2006)

- **فجوة النفاذ** :ضعف أو محدودية الوصول إلى البنية التقنية (أجهزة، إنترنت، تطبيقات).
- **فجوة الاستخدام** :صعوبات معرفية ولغوية وتقنية لدى فئات معينة.
- **فجوة النتائج** :تفاوت فعالية الاستفادة من الخدمات الصحية الرقمية بحسب الفئة الاجتماعية والموقع الجغرافي.

2. الفئات الهشة رقمياً تواجه أشكالاً غير مرئية من الإقصاء الرقمي رغم توافر الأنظمة التقنية.
3. تركيز السياسات الحالية ينصبّ على توفير الخدمات التقنية دون دمج كافٍ لمبادئ التمكين والمشاركة والشمول.
4. تختلف تصورات مزوّدي الخدمة والمستفيدين حول أسباب الفجوة الرقمية (المستخدم مقابل السياسات).
5. يظهر ضعف التكامل بين التحول الرقمي الصحي ورؤية العدالة الاجتماعية، مما يستدعي مراجعة شاملة للاستراتيجيات الوطنية.

3.المنهجية(Methodology)

1.3. التصميم والمنهج(Design and Approach)

اتبعت هذه الدراسة **المنهج النوعي الوصفي** لفهم الفجوات الرقمية الصحية في سلطنة عُمان ضمن سياقها الاجتماعي والمؤسسي، استناداً إلى تحليل ميداني لتجارب ثلاث فئات رئيسية. يتيح هذا المنهج فهماً عميقاً للتفاوتات الرقمية من خلال استكشاف كيف ولماذا تحدث، دون فرض فرضيات مسبقة، ويُعد الأنسب لتحليل الظواهر المعقدة والمتداخلة في البيئات غير الخطية *(Hennink & Kaiser, 2022)*.

2.3. أدوات جمع البيانات(Data Collection Methods)

تم استخدام المقابلات شبه المقننة بوصفها الأداة الرئيسية لجمع البيانات، نظراً لقدرتها على الموازنة بين الهيكل والمرونة. صُمم دليل المقابلة بناءً على النموذجين النظريين Van Dijk) و(Ragnedda، واشتمل على محاور تغطي: سهولة النفاذ، المهارات الرقمية، التفاعل مع المنصات الصحية، وتصورات المستخدمين حول السياسات الرقمية.

3.3 العينة والمشاركون (Sampling and Participants)

اعتمدت الدراسة على عينة قصدية مستنيرة **تهدف إلى تحقيق التنوع الأقصى** وليس التمثيل الإحصائي، وذلك لالتقاط تجارب متنوعة تعكس أبعاد الفجوة الرقمية الصحية. ضمّت العينة (15) مشاركاً يمثلون:

- مستفيدين من الخدمات الصحية الرقمية(7)
- مقدمي رعاية صحية من مؤسسات طبية(4)
- صناع سياسات ومطورين تقنيين في القطاع الصحي(4)

تم اختيار المشاركين وفقاً لمبدأ **الإشباع النظري** حيث توقّف جمع البيانات عند تكرار الأنماط وغياب رموز جديدة (Hennink & Kaiser, 2022).وقد روعي تنوع المشاركين بحسب النوع الاجتماعي، الفئة العمرية، الخلفية التقنية، والموقع الجغرافي لضمان **وصف سياقي غني (Thick Description)** يعزّز من قابلية نقل النتائج إلى سياقات مشابهة.

4.3. تحليل البيانات وضبط الموثوقية(Data Analysis and Trustworthiness)

تم تحليل البيانات باستخدام **منهجية التحليل الموضوعي** وفقاً لـ(2006) Braun & Clarke ، التي تشمل ست مراحل متسلسلة:

1. قراءة متعمقة للنصوص وتدوين الملاحظات.
2. توليد الرموز المفتاحية يدوياً باستخدام جداول مصفوفية عبر.Excel
3. تجميع الرموز في مواضيع أولية (مثل: فجوة الوصول، ضعف المهارات، التباين في السياسات).
4. مراجعة وتصفية المواضيع.
5. ربط المواضيع بالأطر النظرية.
6. كتابة التقرير ودمج الاقتباسات.

أُختير التحليل الموضوعي نظراً لقدرته على استخراج الأنماط المتكررة من تجارب المشاركين، بما يتيح فهماً أعمق للفجوات الرقمية وفق مقاربات سياقية واجتماعية.

ولضمان الموثوقية، استخدمت الدراسة تقنيات مثل: مراجعة الأقران، سجل التدقيق، والتحقق المتقاطع. كما أُجريت مراجعة مزدوجة من قبل باحثة مساعدة، وتمت مقارنة النتائج بين الفئات الثلاث لتحديد أوجه التشابه والاختلاف البنيوي.

5.3. موقع الدراسة(Study Setting)

أُجريت الدراسة في **ست محافظات** تمثل أنماطاً حضرية وريفية في سلطنة عُمان، وهي:

مسقط، الداخلية، شمال الشرقية، جنوب الباطنة، البريمي، وظفار.

اختيرت المحافظات بناءً على معايير تشمل:

- درجة التحضّر (حضري–ريفي)
- مستوى توفر البنية التحتية الرقمية
- وجود فئات هشّة رقمياً (كبار السن، ذوي الدخل المحدود، والمناطق الطرفية)

يسهم هذا التنوع الجغرافي في بناء فهم أعمق للتفاوتات الرقمية في بيئات مختلفة، ويُعزز من صدقية نتائج الدراسة في تقييم مدى تحقق العدالة الرقمية في النظام الصحي العُماني.

6.3. الاعتبارات الأخلاقية وتعمية بيانات المشاركين(Ethical Considerations and Participant Data Anonymization)

التزمت هذه الدراسة بكافة الضوابط الأخلاقية المعمول بها في البحث النوعي، بما في ذلك الحصول على موافقة مستنيرة من جميع المشاركين.

تم تعمية البيانات الشخصية للمشاركين بشكل كامل للحفاظ على خصوصيتهم، حيث لم تُذكر أي معلومات يمكن أن تؤدي إلى الاستدلال على هويتهم مثل الأسماء، المناصب الدقيقة، أو المواقع الجغرافية الصغيرة.

في الجداول والاقتباسات، استُخدمت رموز (مثل م1، م2...) مع أوصاف عامة (مثل "موظف حكومي في مؤسسة صحية حضرية") بدلاً من المسميات الوظيفية الدقيقة أو المواقع المحددة.

تماشياً مع مبدأ **التعمية البحثية(Blinding)** ، تم الاحتفاظ بالبيانات التفصيلية لدى الباحثة فقط، ولم تُدرج في أي مواد منشورة أو ملحقة بالدراسة.

4.النتائج والمناقشة (Results and Discussion)

1.4. الفجوات الرقمية في السياق العُماني

اعتمدت هذه الدراسة على تحليل نوعي استكشافي لفهم الفجوات الرقمية في النظام الصحي الرقمي بسلطنة عُمان، بالاستناد إلى **نموذج Van Dijk (2006)** لأبعاد الفجوة الرقمية (النفاذ، الاستخدام، النتائج)، وإلى **مفهوم Ragnedda (2017)** للعدالة الرقمية (التمكين، الشمول، المشاركة). وقد أظهرت البيانات تداخلاً واضحاً بين الفجوات التقنية والاجتماعية، بما يعكس أن العدالة الرقمية لا تتحقق بمجرد توفر المنصات والأنظمة، بل تتطلب **سياسات دامجة** وممارسات واعية تضع الفئات الهشّة في مركز التصميم والتنفيذ.

تتفق هذه النتائج مع مفهوم **فجوة الاستخدام** كما طرحه(2003) Warschauer ، إذ بيّنت الدراسة أن توفر التقنية لا يعني بالضرورة استخدامها بفعالية، خاصةً في ظل فجوات لغوية أو تدريبية تحدّ من قدرة الفئات الهشّة على التفاعل مع المنصات الصحية الرقمية. ويعزز ذلك ما أشار إليه Van Dijk (2006) بأن الفجوة الرقمية تتجاوز مجرد النفاذ إلى الأجهزة لتشمل الكفاءة في الاستخدام وتحقيق النتائج. وفي السياق العُماني، تُبرز النتائج أن ضعف التدريب وقصور التصميم الشامل يعيدان إنتاج الإقصاء الرقمي رغم توفر البنية التقنية.

2.4. تحليل رمزي للفجوات الرقمية:

<u>**1.2.4. شجرة الرموز والمفاهيم المستخلصة**</u>

تم تحليل بيانات المقابلات وفق منهجية **Braun & Clarke (2006)** للتحليل الموضوعي، وأسفر ذلك عن بناء شجرة رمزية تُظهر التداخل بين فجوات النفاذ والاستخدام والنتائج. يوضح **الجدول (1)** مصفوفة موجزة للرموز التحليلية المستخلصة، مع أمثلة مباشرة من اقتباسات المشاركين التي تجسد هذه الرموز:

جدول (1): مصفوفة الرموز التحليلية المستخلصة من مقابلات المشاركين

الرمز(Code)	الفئة(Category)	الموضوع(Theme)	مثال من المقابلات
ضعف البنية التحتية	فجوة النفاذ	الوصول التقني	"الشبكة ضعيفة في قريتنا وما نقدر نفتح التطبيق".
صعوبة اللغة التقنية	فجوة الاستخدام	الحواجز المعرفية	"اللغة وبعض الأزرار أو الخدمات غير واضحة بالنسبة لي، خصوصاً عندما يكون هناك مصطلحات طبية غير مألوفة".
فجوة معرفية مؤسسية	فجوة النتائج	غياب تقييم الاستراتيجيات	"ليس لدي معرفة".
غياب التدريب	فجوة الاستخدام	نقص التمكين	"الخدمة الإلكترونية صعبة على كبار السن، ونحتاج مبسطات أو دعم".

المصدر: تحليل الباحثة الميداني.(2025)

ملاحظة :للاطلاع على الشجرة الرمزية التفصيلية والعلاقات بين الرموز والمواضيع الفرعية، يُرجى الرجوع إلى **الملحق رقم (1)**

2.2.4. التحليل التقاطعي: الفئة – العمر – الدخل

تشير نتائج المقابلات إلى أن الفجوة الرقمية الصحية لا يمكن تفسيرها بمعزل عن المحددات الاجتماعية، بل تتقاطع بوضوح مع **عوامل النوع الاجتماعي والعمر والوضع الاقتصادي** .فقد أظهرت البيانات أن النساء وكبار السن والمقيمين من ذوي الدخل المحدود يواجهون عقبات مركّبة تتجاوز البنية التقنية لتشمل عوائق لغوية ومعرفية ومهارية، ما يقيّد قدرتهم على التفاعل مع الأنظمة الصحية الرقمية. وعلى الرغم من توفر المنصات، فإن هذا التباين البنيوي يُعيد إنتاج الإقصاء الرقمي بشكل خفي.

ويعزز هذا التحليل ما طرحه Van Dijk (2006) بشأن تعددية أبعاد الفجوة الرقمية (النفاذ، الاستخدام، النتائج). إلا أن القراءة التقاطعية للنتائج تبرز أن هذه الفجوات تُعاد صياغتها داخل أنظمة رقمية غالباً ما تُصمم دون مراعاة التنوع الاجتماعي والثقافي. وفي السياق ذاته، يدعو Ragnedda (2018) إلى تبنّي مقاربة للعدالة الرقمية ترتكز على **التمكين والمشاركة** لا على مجرد النفاذ، وهو ما تؤكده نتائج هذه الدراسة.

من هنا يتضح أن تحقيق العدالة الرقمية الصحية في سلطنة عُمان يتطلب **تفكيك الهياكل التي تُنتج التفاوت**، واعتماد سياسات تصميم وتدريب تستند إلى تحليل تقاطعي للواقع الاجتماعي، بعيداً عن افتراض حيادية التقنية.

4.2.3 ربط النتائج بالإطارين النظري والمفاهيمي(Van Dijk & Ragnedda)

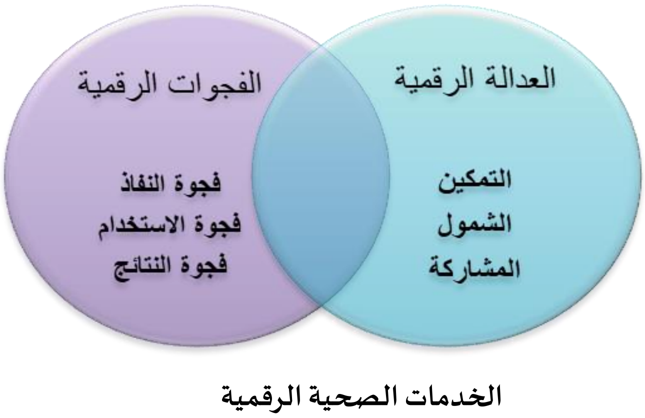
تكشف نتائج الدراسة أن **نموذج Van Dijk (2006)** يمثّل عدسة تفسيرية فاعلة لفهم أبعاد التفاوت الرقمي في السياق الصحي. فقد برزت **فجوة النفاذ** في ضعف البنية التحتية ببعض المناطق الطرفية، بينما تجلّت **فجوة الاستخدام** في محدودية المهارات الرقمية وارتفاع معدلات الأمية التقنية، في حين ظهرت **فجوة النتائج** في ضعف التفاعل والثقة بالأنظمة الصحية الرقمية.

ويتكامل هذا التحليل مع **إطار Ragnedda (2017) للعدالة الرقمية** الذي يركّز على التمكين الاجتماعي والمشاركة السياسية الرقمية. فقد أظهرت البيانات أن غياب السياسات الدامجة والبرامج التدريبية الموجّهة للفئات الهشّة يخلق حالة من *النفاذ الشكلي* دون تمكين فعلي، مما يقوّض مبدأ الشمول الرقمي. وعليه، يصبح الربط بين الفجوات الرقمية الثلاثة وأبعاد العدالة الرقمية (التمكين، الشمول، المشاركة) أمراً أساسياً لفهم الديناميكيات البنيوية التي تُبقي على الإقصاء الرقمي رغم توفر الأنظمة.ولإيضاح هذا التفاعل، طوّرت الباحثة **نموذجاً تحليلياً** يبيّن تقاطع أبعاد الفجوة الرقمية (النفاذ، الاستخدام، النتائج) مع مكونات العدالة الرقمية (التمكين، الشمول، المشاركة)، مع إبراز العوامل الاجتماعية التي تعمّق هذا التفاوت مثل النوع الاجتماعي، والعمر، والدخل، كما يظهر في **الشكل رقم** (2).

علاوة على ذلك، أظهرت مقابلات **الفئة الثالثة (صنّاع القرار والمطوّرون)** تبايناً ملحوظاً في تصوّرات العدالة الرقمية. فقد أشار المشاركان الذكور (ص1، ص2) إلى الفجوة الرقمية بمنظور تقني وفردي، في حين اتسم خطاب المشاركتين الإناث (ص3، ص4) بمقاربات أكثر شمولاً وتحليلية. على سبيل المثال، اعتبر ص2 أن *عدالة الوصول* ينبغي أن تُحدّد ضمن صلاحيات معينة، بينما أكدت ص4 أهمية **تمكين الفئات الهشّة** عبر التشريعات، والتصميم الشامل، وتطوير البنية التحتية، بما يتسق مع أبعاد Ragneddaللعدالة الرقمية.

كما أشار ص3 إلى **غياب المعرفة بسياسات العدالة الرقمية داخل الفريق التقني**، وهو ما يمكن اعتباره – وفق Van Dijk – شكلاً من *فجوة النتائج المؤسسية* الناتجة عن ضعف التواصل بين مستويات التخطيط والتنفيذ. في المقابل، أبرزت ص4 أهمية المؤشرات الوطنية المرتبطة برؤية **عُمان 2040** كأداة لتقييم الإنصاف في الوصول، مما يربط الأبعاد التقنية بالحوكمة والمساءلة المجتمعية.

وتؤكد هذه التفاوتات أن **التصورات حول العدالة الرقمية ليست محايدة**، بل تتأثر بعوامل مهنية وبنيوية كالجندر، والعمر، والموقع داخل الهيكل المؤسسي، وهو ما يستدعي إعادة تصميم سياسات التحول الرقمي وفق منطق تشاركي يراعي هذه الفروق البنيوية.



الشكل :(2) النموذج **التحليلي لتقاطع أبعاد الفجوة الرقمية (النفاذ، الاستخدام، النتائج)**
مع مكونات العدالة الرقمية (التمكين، الشمول، المشاركة)، مع إبراز العوامل الاجتماعية المؤثرة
(الفئة، العمر، الدخل) في سياق الخدمات الصحية الرقمية بسلطنة عُمان.

المصدر: إعداد الباحثة اعتماداً على تحليل بيانات الدراسة (2025) وإطار Van Dijk (2006) و.Ragnedda (2017)

تُبرز هذه النتائج أهمية أن تترجم المؤسسات الصحية في سلطنة عُمان مفاهيم العدالة الرقمية إلى سياسات عملية، تشمل توفير بنية تحتية مرنة في المناطق الطرفية، وتطوير برامج تدريبية مستدامة للفئات الهشّة، وتضمين معايير الشمول الرقمي في تصميم الأنظمة والتطبيقات. كما توصي الدراسة بتبنّي آليات متابعة وتقويم ترتبط بمؤشرات وطنية مثل رؤية عُمان 2040، لضمان استدامة العدالة الرقمية وتحقيق أثر ملموس ينعكس في تحسين جودة الرعاية الصحية الرقمية وتعزيز الثقة بها.

2.4. مناقشة تحليلية

تكشف نتائج هذه الدراسة عن استمرار فجوات رقمية في **النفاذ، والاستخدام، والنتائج**، خصوصاً لدى الفئات الهشّة رقمياً، رغم توفر بنية تقنية متطورة نسبياً في سلطنة عُمان. وهذا التفاوت يتماشى مع ما أشار إليه Van Dijk (2006) في نموذجه الثلاثي، حيث لا تقتصر الفجوة الرقمية على غياب الاتصال أو الأجهزة، بل تشمل أيضاً القدرة الفعلية على الاستخدام، وتحقيق الفائدة من الخدمات.

فعلى سبيل المثال، أظهرت المقابلات أن **كبار السن والنساء في المناطق الريفية** يواجهون صعوبات في فهم واجهات التطبيقات الصحية، ما يعيق استخدامهم الفعّال لها. ويتسق هذا مع ما أشار إليه (2020) Alghamdi في السياق السعودي، حيث كانت المهارات الرقمية محدودة في هذه الفئات. ومع ذلك، تكشف هذه الدراسة عن ظاهرة أعمق تتمثل في **"الإقصاء الرقمي الصامت"**، وهو إقصاء يحدث رغم النفاذ الشكلي، مما يشير إلى تحديات ثقافية ومعرفية غير مرئية في تصميم الخدمات.

من ناحية التمكين، عبّر عدد من المشاركين عن **انفصال بين حاجاتهم الو اقعية** وبين تصميم المنصات، وهو ما يعكس غياب العدالة في النتائج وفق ما طرحه Ragnedda (2017). كما برز تباين في تفسير فجوة الاستخدام بين العاملين الصحيين والمستفيدين؛ إذ يميل بعض مقدمي الخدمة إلى تحميل المستخدمين المسؤولية، بينما يعزوها المستفيدون إلى **ضعف الدعم والتصميم غير الملائم**، مما يعكس اختلافاً إدراكياً يعمّق الفجوة، ولتوضيح هذه التباينات بصورة أكثر منهجية، يبيّن الجدول (3) أدناه أبرز نقاط الاتفاق والاختلاف التي ظهرت بين الفئات الثلاث في الدراسة (المستفيدون – مقدمو الرعاية الصحية – صانعو القرار):

جدول (3): نقاط الاتفاق والاختلاف بين الفئات الثلاث

الفئة	ما اتفقت عليه الفئة مع بقية الفئات	ما اختلفت فيه الفئة عن بقية الفئات
المستفيدون	•وجود ضعف في البنية التحتية. •الحاجة إلى دعم وتدريب. •ضرورة تبسيط التطبيقات.	•اعتبروا ضعف الاستخدام نتيجة غياب الدعم لا ضعف المهارة فقط. •انقسموا حول أثر الخدمات على صحتهم.
مقدمو الرعاية	•يقرّون بضعف المهارات لدى المستفيدين. •يرون الحاجة لسياسات أشمل.	•أرجعوا ضعف الاستخدام لتعقيد الواجهات. •قيّموا البنية التحتية بأنها مقبولة.
صانعو القرار	•أكدوا أهمية التحول الرقمي وبرامج التمكين. •اتفقوا على تحسن البنية التحتية تدريجياً.	•أرجعوا ضعف الاستخدام لنقص المهارات. •رأوا أن الأثر سيظهر على المدى الطويل.

تُظهر هذه التباينات الحاجة إلى **تحوّل في فهم العلاقة بين المستخدم والتقنية**، من منطق "الإتاحة" إلى منطق "التمكين والملاءمة". ويزداد هذا المطلب إلحاحاً عند مقارنة الواقع العُماني بتجارب دولية ناجحة في دمج العدالة الرقمية ضمن نظمها الصحية، مثل **كندا وإستونيا**.

ففي كندا، وضعت *Canada Health Infoway (2020)* أسساً لتوفير بنية صحية رقمية عادلة، من خلال إشراك المستخدمين في التصميم، وتبسيط الخدمات، وتوفير دعم تدريبي للفئات الهشّة. أما إستونيا، فقد تبنّت نموذجاً يُمكّن المواطنين من الوصول الشفاف إلى بياناتهم الصحية، مع واجهات مصممة لتناسب احتياجات الجميع، وخيارات لغوية متعددة *(e-Estonia, 2023)*.

وتُبيّن الأدبيات أن هذه النجاحات لم تكن نتاج تقدم تقني فحسب، بل ثمرة حوكمة رقمية تشاركية، تربط بين التكنولوجيا والسياسات الشاملة *(Ragnedda & Muschert, 2020)*. وهذا ما يُبرز الحاجة في السياق العماني إلى **إعادة توجيه التحول الرقمي نحو مشروع إدراكي–اجتماعي يراعي التنوع الثقافي والبنيوي للفئات المستهدفة**، بدلاً من اختزاله في البنية التحتية والأنظمة المؤتمتة.

4.2.1 نموذج تفسيري أولي للعدالة الرقمية الصحية في سلطنة عُمان

بناءً على نتائج الدراسة وتحليل التفاوتات الرقمية في السياق العُماني، تقترح الباحثة **نموذجاً تفسيرياً أولياً** لفهم العدالة الرقمية الصحية، يجمع بين:

- فجوات **Van Dijk** الثلاث: *النفاذ – الاستخدام – النتائج*،
- وأبعاد **Ragnedda**: *التمكين – الشمول – المشاركة*.

يقترح النموذج ثلاثة أبعاد تكاملية لتحقيق عدالة رقمية شاملة:

1. **البُعد البنيوي–السياسي**

يعالج قضايا الحوكمة وتوزيع الموارد الرقمية بعدالة، مع إشراك الفئات الهشّة في السياسات.

2. **البُعد المعرفي–اللغوي**

يركّز على تبسيط المحتوى الصحي الرقمي، وتكييف الواجهات مع المستخدمين ذوي المهارات المحدودة، وكبار السن، وذوي الإعاقة.

3. **البُعد الإدراكي–المؤسسي**

يُعنى ببناء الثقة الرقمية داخل المؤسسات الصحية، عبر التدريب المستدام، ودعم المستخدمين، وتغذية راجعة فعالة.

لا يقدّم النموذج حلولاً تقنية فقط، بل يدعو إلى **تحوّل في الرؤية**: من رقمنة الإجراءات إلى **تمكين المستخدمين وتوسيع فرص المشاركة الرقمية**، بما يتماشى مع الخصوصية الثقافية والاجتماعية في سلطنة عُمان.

بعد مناقشة نتائج الدراسة وتحليل أبعاد الفجوة الرقمية الصحية، تقترح الباحثة مجموعة من التوصيات العملية والنظرية، التي تهدف إلى تعزيز العدالة الرقمية في سياق التحول الرقمي الصحي في سلطنة عُمان.

4.2.2 تقاطع الفجوات التقنية مع الخصائص الاجتماعية: نحو فهم الإقصاء الرقمي المتعدد الأبعاد

أظهرت نتائج الدراسة أن الفجوات الرقمية الصحية في سلطنة عُمان لا تعمل بمعزل عن السياقات الاجتماعية والديموغرافية، بل تتقاطع معها لتُنتج أشكالاً مركّبة من الإقصاء الرقمي. فضعف البنية التحتية أو التصميم المعقّد للتطبيقات لا يؤثر على جميع الفئات بشكل متساوٍ، بل يتفاعل مع متغيرات مثل العمر، والجندر، والموقع الجغرافي، ليزيد من هشاشة فئات معينة. فعلى سبيل المثال، ضعف الشبكات في المناطق الطرفية لا يشكّل عائقاً تقنياً فحسب، بل يصبح سبباً مضاعفاً للإقصاء حين يتقاطع مع محدودية المهارات الرقمية أو عدم توفر الدعم المؤسسي. وبذلك يظهر **الإقصاء الرقمي المتعدد الأبعاد**، حيث تتجمع فجوات النفاذ والاستخدام والنتائج في دائرة واحدة تُقصي فئات محددة من الاستفادة العادلة من الخدمات الصحية الرقمية.

4.2.3 فجوة النتائج (Outcome Divide): الفائدة الفعلية والثقة والتأثير الصحي

أظهرت نتائج هذه الدراسة أن الفائدة الفعلية من استخدام الخدمات الصحية الرقمية لا تتوزع بالتساوي بين جميع الفئات، وهو ما يُعرف في الأدبيات بـ **فجوة النتائج** (Outcome Divide). فعلى الرغم من توفر التطبيقات والمنصات الصحية، لم يُترجم ذلك دائماً إلى تحسن ملموس في المؤشرات الصحية أو إلى زيادة الثقة بالنظام الرقمي لدى جميع المستخدمين. على سبيل المثال:

- **كبار السن** :رغم النفاذ إلى التطبيقات، صرّح عدد منهم بأن استخدام المنصة لا يؤدي بالضرورة إلى تحسين الرعاية بسبب صعوبة متابعة التعليمات الرقمية، مما قلل من استفادتهم الفعلية.
- **المقيمون** :أشار بعضهم إلى أنهم يستطيعون الدخول إلى المنصات لكن لا يشعرون بالثقة الكافية في دقة البيانات أو وضوح التعليمات الطبية، مما انعكس على التزامهم بمتابعة الخدمات.
- **النساء في الأرياف** :رغم توافر الاتصال أحياناً، إلا أن ضعف المهارات الرقمية وانخفاض المشاركة في الدورات التدريبية أدى إلى نتائج محدودة، حيث لا تتم متابعة الاستشارات عن بُعد بانتظام.

هذه المعطيات تكشف أن فجوة النتائج لا تتعلق فقط بالمهارة التقنية، بل تتقاطع مع العوامل الاجتماعية والثقافية (العمر، النوع الاجتماعي، اللغة، الموقع الجغرافي)، مما يؤدي إلى **إقصاء رقمي متعدد الأبعاد** حتى مع توفر البنية التحتية.
الجدول التالي يوضح أمثلة على هذا التقاطع بين الفجوات التقنية والخصائص الاجتماعية:

جدول (4): تقاطع الفجوات التقنية مع الخصائص الاجتماعية

الفئة المتأثرة	فجوة النتائج	فجوة الاستخدام	فجوة النفاذ
كبار السن	ضعف الاستفادة الفعلية	صعوبة المصطلحات	ضعف الشبكة
المقيمون	ضعف الثقة بالخدمة	ضعف التدريب	محدودية اللغة
النساء في الأرياف	انخفاض المشاركة الرقمية	مهارات رقمية محدودة	تغطية إنترنت ضعيفة

يتضح من الجدول أن معالجة هذه الفجوات لا يمكن أن تتم عبر حلول تقنية بحتة، بل تتطلب سياسات تصميم شاملة، ودعماً تدريبياً موجهاً، وإجراءات تمكينية تُراعي اختلاف السياقات الاجتماعية والثقافية للفئات المستهدفة. إن تبني هذه المقاربة سيعزز العدالة الرقمية ويحد من الإقصاء متعدد الأبعاد في النظام الصحي العُماني.

5.الخاتمة

تكشف هذه الدراسة عن **أبعاد مركّبة للعدالة الرقمية في الوصول إلى المعلومات والخدمات الصحية في سلطنة عُمان،** تتجاوز الفجوات التقنية إلى تعقيدات معرفية، اجتماعية، ومؤسسية. فمن خلال توظيف نموذج Van Dijk للفجوة الرقمية، وإطار Ragnedda للعدالة الرقمية، **أظهرت النتائج** أن التفاوت لا يكمن فقط في النفاذ أو الاستخدام، بل في النتائج المتحصّلة من التحول الرقمي ذاته، والتي تتأثر بعوامل النوع الاجتماعي، والعمر، واللغة، والثقافة المؤسسية.
لقد بيّن التحليل أن السياسات الحالية، رغم طموحها في تعزيز الكفاءة، لا تزال تفتقر إلى آليات دامجة للفئات الهشّة، مما يُنتج "**تحولاً رقمياً شكلياً**" يعيد إنتاج الإقصاء بصيغ رقمية جديدة. وعلى هذا الأساس، تقترح الدراسة نموذجاً تفسيرياً يربط بين البنى التقنية والسياقات الاجتماعية، داعية إلى إعادة التفكير في العدالة الرقمية ليس كمجرد نفاذ إلى الأنظمة، بل كحق في المشاركة، والتمكين، والوعي.
****وختاماً**، توصي الدراسة بمأسسة التصميم الشامل، وإدراج مؤشرات العدالة ضمن أدوات التقييم والمساءلة، وتحويل التدريب الرقمي إلى استراتيجية وطنية مستدامة. وتفتح هذه النتائج الباب أمام أبحاث مستقبلية تتبنّى مناهج كمية أو مقارنة دولية، لاختبار أثر هذه المتغيرات في بيئات أخرى، وتعزيز العدالة الرقمية بوصفها بعداً أساسياً في الحق في الصحة.

مساهمة الدراسة(Study Contribution)

تُسهم هذه الدراسة في سدّ فجوة معرفية مهمّة في الأدبيات العربية والخليجية حول العدالة الرقمية الصحية، من خلال توظيف منهج نوعي ميداني يدمج بين إطارين نظريين متكاملين) نموذج الفجوة الرقمية لـ Van Dijk ومفهوم العدالة الرقمية لـ Ragnedda). وتتميّز هذه الدراسة بتركيزها على السياق العُماني، حيث تقدم تحليلاً متعدد الأبعاد للفجوات التقنية والاجتماعية والثقافية التي تعيق الاستخدام الفعّال للخدمات الصحية الرقمية. بذلك، تساهم هذه الدراسة في إثراء الأدبيات العالمية برؤية نقدية محلية، وتوفر أساساً لصياغة سياسات أكثر شمولاً وإنصافاً في القطاع الصحي.

6.التوصيات

استناداً إلى نتائج الدراسة وتحليل الفجوات الرقمية الصحية في السياق العُماني، تقترح الباحثة مجموعة من التوصيات العملية على المستويين السياسية والتطبيقي، كما يأتي:

أولاً: إدماج العدالة الرقمية في السياسات الصحية

- تعديل السياسات الوطنية لتشمل مبادئ التمكين، الشمول، والتصميم العادل.
- إعداد دليل وطني للتصميم الشامل في الخدمات الصحية الرقمية، يستند إلى معايير الاتحاد الدولي للاتصالات.(ITU, 1998)

ثانياً: تطوير مؤشرات جديدة لقياس النجاح الرقمي

- تجاوز مؤشرات الاستخدام الكمي، نحو مؤشرات تعكس جودة النفاذ، الثقة الرقمية، وفعالية التفاعل.
- إنشاء وحدة متابعة وطنية لعدالة النفاذ الرقمي، تنشر تقارير دورية مصنفة حسب الفئة والجغرافيا.

ثالثاً: تحويل التدريب الرقمي إلى سياسة وطنية

- تنفيذ برامج تدريبية ميدانية موجهة للفئات الهشّة رقمياً.
- مأسسة التدريب داخل مؤسسات الرعاية الصحية، وربطه بجودة الخدمة.

رابعاً: إشراك المستخدمين في تصميم الحلول الرقمية

- اعتماد اختبار التطبيقات مع الفئات الهشّة قبل الإطلاق.(User Testing)
- تبنّي مبادئ "التصميم الشامل" و"التمحور حول المستخدم" في بناء الواجهات.

خامساً: مواءمة التحول الرقمي مع رؤية عُمان 2040

- ربط مشاريع الرقمنة بمحور "الإنسان والمجتمع" في الرؤية.
- التأكيد على أن التحول الرقمي وسيلة لتحقيق العدالة، لا غاية تقنية فقط.

المراجع

أولا: الدراسات العربية:

1. الزبيدي، ر. (2023). الأمية الرقمية وأثرها على الفئات المهمشة في المجتمع العربي. *مجلة العلوم الاجتماعية، 45*(2)، 101–122.
2. العبري، ع. (2022). تحديات التحول الرقمي في مؤسسات الرعاية الصحية بسلطنة عُمان. *المجلة العمانية للتقنية والإدارة، 10* (2)، 55–78.
3. حسنية، ف. (2022). التحول الرقمي والعدالة في توزيع الخدمات الصحية في البحرين. *مجلة دراسات الخليج، 8*(3)، 112–139.
4. سلمان، ش. (2021). خدمات المعلومات في المكتبات الطبية من وجهة نظر المستفيدين. *مجلة آداب المستنصرية، 93*، 79–49.
5. سويدان، م.، وعبد الله، س.، والشامي، ي. (2022). واقع خدمات المعلومات الإلكترونية بالمكتبات الطبية في الجامعات الأردنية. *مجلة الزرقاء للبحوث والدراسات الإنسانية، 23*(1)، 328–348.
6. وزارة الصحة – سلطنة عُمان. (2023). *الاستراتيجية الوطنية للصحة الرقمية*. دائرة التحول الرقمي، مسقط.
7. وزارة الصحة – سلطنة عُمان. (2024). *السياسة الوطنية لحوكمة وإدارة المعلومات الصحية*. مسترجعة من https://www.moh.gov.om

ثانياً: الدراسات الأجنبية:

1. Aljedaani, W., Saad, E., Rustam, F., de la Torre Díez, I., & Ashraf, I. (2022). Role of artificial intelligence for analysis of COVID-19 vaccination-related tweets: Opportunities, challenges, and future trends. *Mathematics, 10*(17), 3199. https://doi.org/10.3390/math10173199
2. Canada Health Infoway. (2020). *Connecting patients for better health: 2020 annual report.* https://www.infoway-inforoute.ca
3. Denisova, A., Makarova, V., & Mironova, E. (2019). The influence of digital behavior on the personality traits of students. *Journal of Educational Psychology and Pedagogy, 3*(2), 91–105.
4. Dobransky, K., & Hargittai, E. (2017). Unrealized potential: Exploring the digital disability divide. *Poetics, 58,* 18–28. https://doi.org/10.1016/j.poetic.2016.08.003
5. e-Estonia. (2023). *Digital health in Estonia.* https://e-estonia.com/solutions/healthcare/
6. Efendioğlu, A. (2024). Consumer digital behavior and decision-making in e-commerce: A multidisciplinary analysis. *Journal of Digital Commerce, 12*(1), 33–55.
7. Ershova, R. V., & Plotnikov, A. Y. (2023). Individual psychological and cognitive features of digital behavior of social network users. *Human Capital, 2*(11[179]), 90–99. https://doi.org/10.25629/hc.2023.11.38
8. FasterCapital. (2023). *The importance of digital justice in health systems.* https://www.fastercapital.com
9. Greenhalgh, T., Wherton, J., Papoutsi, C., Lynch, J., & Hughes, G. (2017). Beyond adoption: A new framework for theorizing and evaluating nonadoption, abandonment, and challenges to the scale-up, spread, and

sustainability of health and care technologies. *Journal of Medical Internet Research, 19*(11), e367. https://doi.org/10.2196/jmir.8775

10. Jan, A., Bashir, M. K., & Xu, Y. (2024). Infrastructure and digital inequality: A structural analysis of access. *Digital Society Journal, 18*(2), 144–162.

11. Jan, R., Lee, T., & Nguyen, M. (2024). Digital health equity in Southeast Asia: Infrastructure as inclusion. *Journal of Global eHealth.* [Advance online publication]

12. Kan, M. (2024). Participatory digital health policy: Equity in design and delivery. *Health Policy Journal, 55*(1), 22–39.

13. Kennedy, H., Allen, R., & Ruck, A. (2021). Digital inclusion: Barriers to access and effective engagement with technology. *New Media & Society, 23*(4), 889–908.

14. Li, Y., & Quenard, J. (2021). Digital engagement and psychological readiness: A user-centered study of health apps. *Journal of Digital Health, 9,* 20552076211004144. https://doi.org/10.1177/20552076211004144

15. Masthoff, J., Schiaffino, S., & Boger, J. (2014). Personalized human-computer interaction. In *Springer Handbook of Human-Computer Interaction* (pp. 355–378). Springer.

16. Nickel, S., von dem Knesebeck, O., & Schroder-Bäck, P. (2023). Health inequities in digital healthcare: Policy approaches and ethical considerations. *Ethics & Health, 17*(3), 209–218.

17. Ragnedda, M. (2017). *The third digital divide: A Weberian approach to digital inequalities.* Routledge.

18. Ragnedda, M., & Muschert, G. W. (2013). *The digital divide: The Internet and social inequality in international perspective.* Routledge.

19. Suddin, M., Ahmad, A., & Yusuf, A. (2024). Digital access in Southeast Asia: Infrastructure versus usability. *Asian Journal of Communication, 34*(1), 70–88.

20. Topal, A., & Geçer, E. (2024). Quantifying digital inclusion: Challenges in measuring meaningful access. *Journal of Information Policy, 14,* 122–140.

21. Van Dijk, J. A. G. M. (2006). Digital divide research, achievements, and shortcomings. *Poetics, 34*(4–5), 221–235. https://doi.org/10.1016/j.poetic.2006.05.004

22. Van Dijk, J. A. G. M. (2020). *The digital divide.* Polity Press.

23. Vuong, Q. H., La, V. P., Ho, M. T., & Nguyen, M. H. (2024). Cognitive capabilities and digital footprints: Predicting behavior in online education. *Cognitive Science and Technology Journal, 10*(1), 77–93.

الملاحق:

الملحق رقم (1): جدول مقارن لعرض نتائج المقابلات

يعرض الجدول التباينات بين الفئات الثلاث (صنّاع السياسات – مقدمو الخدمة – المستفيدون)، مع تضمين رموز المقابلة، أبرز الأقوال، وتفسير الباحثة:

	الفئة	رمز المقابلة	الموضوع الرئيسي	الرمز التحليلي	أبرز الأقوال	تفسير الباحثة
.1	صانعو السياسات	ص2	فجوة النتائج	إدراك السياسات / التقييم المؤسسي	"السياسات موجودة وتقاس من خلال مؤشرات أداء سنوية وربط مع أهداف رؤية 2040.	يدل على وجود وعي استراتيجي بالسياسات الرقمية، لكنه غالباً يقتصر على المستوى الإداري الأعلى دون إشراك الفرق التنفيذية
.2	صانعو السياسات	ص3	فجوة النتائج	فجوة الاتصال المؤسسي / غياب المعرفة بالسياسات	لا أعرف ما إذا كانت هناك سياسة واضحة، لا يتم إشراكنا في التقييم.	يُشير إلى ضعف في تدفق المعلومات داخل المؤسسة وغياب الشفافية حول السياسات الرقمية لدى الفريق التقني.
.3	مقدمو الخدمة	خ2	فجوة الاستخدام	ضعف التمكين الرقمي / فجوة الاستخدام	لدينا منصات لكن لا تستخدمها كل الفئات فعلياً بسبب قلة التدريب.	يكشف عن فجوة في التدريب والدعم، مما يحد من الاستخدام الفعّال للمنصات رغم توافرها
.4	مقدمو الخدمة	خ4	فجوة التمكين	عوائق التصميم الشامل / فجوة التمكين	الخدمة الإلكترونية صعبة على كبار السن، ونحتاج مبسطات أو دعم.	يدل على غياب التصميم الشامل الذي يراعي احتياجات كبار السن، ما يعمّق فجوة التمكين الرقمي.
.5	المستفيدون	م1	فجوة الاستخدام	حاجز اللغة / فجوة الاستخدام	"ما أعرف أستخدم التطبيق لأنه كله بالإنجليزي وما حد دربنا عليه.	يُبرز أثر الحواجز اللغوية ونقص التدريب المؤسسي في الحد من التفاعل الرقمي للفئات الأقل تمكيناً.
.6	المستفيدون	م6	فجوة الوصول	فجوة الوصول / البنية التحتية	"ما عندي إنترنت في البيت، أضطر أروح أماكن ثانية أحجز منها الموعد."	يعكس عدم عدالة التوزيع الجغرافي للبنية التحتية الرقمية، ويؤكد العلاقة بين الدخل والموقع في فجوة الوصول..

الملحق رقم (2) جدول المشاركين في المقابلات (فئة المستفيدين من الخدمات الصحية الرقمية)

رمز المشارك	الفئة العمرية (تقديرية)	الصفة العامة	المنطقة (معمّاة)	التحديات الرقمية	المقترحات / الأثر البحثي
م1	31–45	من مستخدمي المناطق الريفية	منطقة ريفية – شمال الداخلية	ضعف الشبكة، غياب التدريب	تحسين الشبكة والتدريب – لفهم فجوة النفاذ
م2	60+	مرافق لمريض كبير سن	منطقة شبه حضرية – مسقط	صعوبات كبار السن، ضعف التفاعل	تبسيط التطبيقات وربط الملفات – تحليل الفئات الهشة
م3	46–60	مستخدم حالي لتطبيق صحي	منطقة حضرية – مسقط	صعوبات في الإشعارات والمصطلحات	تفعيل الإشعارات، دعم فوري – فجوة الاستخدام
م4	30–39	متعلمة ومواطنة	وسط حضري	بطء التطبيق، حواجز لغوية	دعم فني وتوعية – نقد التصميم
م5	18–30	مقيمة غير عمانية	منطقة حضرية – شمال الباطنة	حاجز اللغة، ضعف التفاعل	دعم لغوي وتبسيط واجهات – فجوة ثقافية رقمية
م6	31–45	غير مستخدمة	منطقة جبلية – ظفار	ضعف الشبكة، قلة المعلومات	تكثيف التوعية – تمثيل non-user divide
م7	31–45	دخل محدود من منطقة جبلية	البريمي – منطقة بعيدة	ضعف المعرفة الرقمية	تحسين النفاذ – الفقر الرقمي
م8	46–60	مشاركة محدودة	منطقة عامة – الشرقية	عدم القدرة على الاستخدام	لا توجد – خارج نطاق التحليل
م9	31–45	مواطنة من فئة وسطى	مسقط – حضرية	مصطلحات معقدة، ذوي إعاقة	تصميم مرن وشامل – شمولية رقمية
م10	31–45	قريب لمسن	السيب	عدم إتقان التكنولوجيا	ورش تدريبية – دعم الفئات الضعيفة
م11	غير محدد	طبيبة مشاركة كمستخدمة	مسقط	ضعف الشبكة، ذوو الإعاقة	خدمات ناطقة ودورات – تقاطع فجوات متعددة

ملحق رقم (3) جدول المشاركين من مقدمي الخدمات الطبية

الرمز التحليلي	الرمز	الوصف العام	مبرر الاختيار
خ1	P01	ممارس في قطاع حكومي – عيادات الأسنان	تمثيل الرعاية المباشرة وتأثير التحول الرقمي على المرضى
خ2	P02	ممرضة ذات خبرة في مستشفى حكومي	فهم فجوة الاستخدام من منظور سريري مباشر
خ3	P03	أخصائية مصادر صحية رقمية	دور داعم غير تقني يسهم في النفاذ المعرفي
خ4	P04	ممرضة حكومية ذات خبرة تقنية	تفسير التفاعل والثقة مع المنصات الرقمية

ملحق رقم (4): جدول المشاركين من صناع القرار في الدراسة

الرمز التحليلي	الرمز	الفئة	الوصف العام	مبرر الاختيار
ص1	PM01	صانع سياسات	إداري صحي في مؤسسة جامعية حكومية	خبرة قيادية في تطوير جودة الخدمات الصحية الرقمية
ص2	PM02	صانع سياسات	متقاعدة من قطاع الصحة ومستخدمة سابقة	تكشف فجوات الإدراك بعد التقاعد
ص3	PM03	صانع سياسات	عضو سابق في فرق التحول الرقمي الوطني	متابعة مؤشرات العدالة الرقمية ضمن رؤية وطنية
ص4	PM04	تقني	مبرمجة تطبيقات صحية في مؤسسة حكومية	تمثيل وجهة النظر التقنية في التصميم والتنفيذ

ملحق رقم (5) دليل المقابلات

أولا: أسئلة المقابلات الموجهة للمستفيدين من الخدمات الصحية

المحور التمهيدي: البيانات التعريفية العامة

1. ما فئتك العمرية، ومستواك التعليمي أو طبيعة عملك؟
2. ما الخدمات الصحية الرقمية التي تستخدمها حالياً؟ وكيف تستفيد منها؟ (مثل: شفاء، ترصد، الاستشارة عن بُعد...)

المحور الأول: سهولة الوصول

3.كيف تقيّم سهولة استخدام الخدمات الصحية الرقمية؟ وهل واجهت صعوبات معينة؟

4.ما نوع الجهاز الذي تستخدمه غالباً للوصول إلى هذه الخدمات؟ ولماذا؟

5.هل تواجه مشاكل في الاتصال بالإنترنت عند استخدام الخدمات؟ ما نوعها؟

المحور الثاني: المهارات والدعم

6.كيف تقيّم مهاراتك الرقمية؟ وهل واجهت صعوبات أثناء استخدام التطبيقات الصحية؟

7.هل تلقيت دعماً أو تدريباً رقمياً؟ (مثل فيديوهات توعوية، دعم من الكادر الصحي...)

المحور الثالث: البنية التحتية والمساواة

8.برأيك، هل جميع أفراد المجتمع قادرون على استخدام الخدمات الرقمية الصحية بشكل متساوٍ؟

9.ما أبرز العوائق التي تعيق بعض الفئات (كبار السن، ذوي الدخل المحدود، ذوي الإعاقة) عن استخدام هذه الخدمات؟ ما الحلول المقترحة؟

ثانيا: دليل المقابلات الموجهة لمقدمي الرعاية الصحية

المحور التمهيدي: تعريف بالمشارك

1. ما منصبك الحالي، جهة عملك، وعدد سنوات خبرتك في القطاع الصحي؟

المحور الأول: الرؤية العامة

2. ما أهمية التحول الرقمي في الرعاية الصحية من وجهة نظرك؟

المحور الثاني: العدالة في الإتاحة

3. هل تعتقد أن الخدمات الرقمية الصحية متاحة بشكل عادل لجميع شرائح المجتمع؟
4. ما أبرز مظاهر الفجوة الرقمية التي تلاحظها بين المرضى؟ (مع التوضيح بالمقصود بالفجوة الرقمية)

المحور الثالث: التمكين الرقمي والتدريب

5. هل توجد برامج تدريبية أو توعوية لتعزيز المهارات الرقمية لدى المستخدمين؟
6. ما دور المؤسسة التي تعمل بها في دعم الفئات المهمشة للوصول إلى الخدمات الرقمية؟

المحور الرابع: السياسات والأنظمة

7. كيف تقيم السياسات الصحية الرقمية الحالية من حيث العدالة؟
8. ما التحديات التي تواجهونها كمقدمي خدمات صحية في التعامل مع الأنظمة الرقمية؟

المحور الخامس: التوصيات والملاحظات

9. ما المقترحات التي ترونها مهمة لتعزيز الشمول الرقمي في القطاع الصحي؟
10. هل لديكم ملاحظات أو تجارب إضافية تتعلق بالعدالة الرقمية في الصحة؟

ثالثا: أسئلة المقابلة الموجهة إلى صناع القرار ومطوري النظم في الدراسة

المحور التمهيدي: التعريف بالمشارك

1. هل يمكنكم تزويدنا بنبذة موجزة عن دوركم المهني الحالي، والجهة التي تعملون بها، وطبيعة ارتباطكم بتطوير السياسات الصحية الرقمية أو تنفيذها (مثل: التحول الرقمي، التطبيقات الصحية، أو السياسات الوطنية ذات الصلة)؟

المحور الأول: الرؤية الاستراتيجية للتحول الرقمي في الصحة

2. كيف تنظرون إلى أهمية التحول الرقمي في القطاع الصحي من وجهة نظر استراتيجية؟
3. إلى أي مدى تتكامل مبادرات التحول الرقمي في الصحة مع الأطر الوطنية الأوسع مثل رؤية عمان 2040 أو الإستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي؟
4. هل يتم تقييم أثر الاستراتيجيات الرقمية الصحية بشكل دوري؟ وما المؤشرات التي تُستخدم في قياس النجاح أو الإنصاف في الوصول؟

المحور الثاني: الفجوة الرقمية

5. من خلال خبرتكم، ما أبرز مظاهر الفجوة الرقمية التي لاحظتموها في النظام الصحي الرقمي؟
6. ما التحديات الرئيسية التي تواجه إشراك الفئات الهشة ضمن النظام الصحي الرقمي (من حيث التصميم، التدريب، اللغة، أو التقبل المجتمعي)؟
7. في رأيكم، هل تؤدي الفجوة الرقمية إلى تفاوت في النتائج الصحية (مثل تأخر الخدمة، نقص الوعي، ضعف المتابعة)، أم أن أثرها ما زال محدوداً؟

المحور الثالث: الدعم والتدريب

8. ما مدى اهتمام المؤسسات المعنية بتطوير برامج للتوعية أو التدريب لرفع مستوى المهارات الرقمية لدى مستخدمي الخدمات الصحية؟
9. برأيكم، هل يتم تصميم منصات الصحة الرقمية بطريقة تراعي الفئات غير المتمكنة رقمياً؟ مثل كبار السن أو ذوي الإعاقة؟

المحور الرابع: التوصيات والسياسات المستقبلية

10. برأيكم، ما أهم العوامل التي يجب العمل عليها لتحقيق عدالة رقمية مستدامة في القطاع الصحي؟
11. من وجهة نظركم، ما أبرز الجوانب التي تحتاج إلى تطوير سواء على مستوى السياسات أو الأنظمة التقنية لضمان وصول أوسع وأكثر عدالة؟
12. كيف تقيّمون السياسات والأنظمة الرقمية المعتمدة حالياً في قطاع الصحة من حيث دعمها للعدالة الرقمية وسهولة الوصول؟ ولماذا؟

- فعّالة جداً: تُراعي احتياجات جميع الفئات وتُطبَّق بمرونة.
- فعّالة إلى حد ما: تحقق أهدافاً معينة، ولكن تواجه تحديات في الإنصاف أو الشمول.
- محدودة الفعالية: السياسات موجودة، ولكن التطبيق أو البنية لا تدعم العدالة الرقمية.
- شغير فعّالة: هناك فجوات كبيرة في التخطيط أو التنفيذ، خصوصاً فيما يخص الفئات الهشة.

رقمنة المحفوظات التاريخية في هيئة الوثائق العمانية: نحو عدالة رقمية وإتاحة شاملة

خليل بن إبراهيم بن سعيد الراشدي
د. فاتن حمد

الملخص:

تعد المحفوظات مصدراً أولياً وثرياً للمعلومات التي لا غنى للمجتمع عنها وهي ذاكرة الأمم والشعوب التي تسعى للحفاظ عليها وحمايتها من المخاطر البشرية والطبيعية، وتعتبر عملية رقمنتها أساسية للحفاظ عليها من التلف والضياع ولتعزيز العدالة الرقمية والوصول الشامل إليها. تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على واقع عمليات رقمنة المحفوظات التاريخية بهيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية العمانية وتقييم إنشاء أدوات الوصول الشامل إليها، وأبرز التحديات التي تواجه الهيئة في رقمنة المحفوظات وإتاحتها. وترجع أهمية الدراسة إلى تعزيز رقمنة محفوظات التاريخية بالهيئة، مما يسهم في حماية الإرث الوثائقي الوطني ويسهل استفادة المجتمع من المعلومات المحفوظة، ويعزز مبدأ العدالة الرقمية من خلال تحسين الإتاحة والوصول.
تعتمد الدارسة على المنهج النوعي الذي يعد مناسباً لتحقيق أهداف الدراسة، من خلال المقابلات شبه المقننة مع عينة قصدية من موظفي الهيئة العاملين في مجال رقمنة المحفوظات وإتاحتها والتي بلغ عدد(6) مقابلات، وقد سلطت الدراسة الضوء على الجهود المبذولة في رقمنة المحفوظات وتطوير أدوات الوصول الشامل إليها، وأوصت الدراسة بضرورة الاستثمار المتواصل في التحول الرقمي، وتدريب الكادر البشري في المجال التقني، وضرورة التعاون بين المؤسسات البحثية والتقنية لضمان استمرار مشروع رقمنة المحفوظات التاريخية العمانية وإتاحتها.

الكلمات المفتاحية: رقمنة المحفوظات، العدالة الرقمية، هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية، الوصول الشامل، إتاحة الوثائق الرقمية

الفصل الأول (المقدمة وخلفيتها)

1-1 تمهيد:

إن المعلومات هي ركيزة أساسية من ركائز الحياة، وهي مكون رئيسي لكل مجالاتها المختلفة، وقيمة المؤسسات اليوم تقاس بحجم وقيمة المعلومات التي بحوزتها وسرعة وفاعلية الوصول إليها (سلمان،2016)، ومع التقدم التكنولوجي الكبير وبعد ظهور الحواسيب طال التغيير جوانب الحياة المختلفة ومؤسساتها، وظهرت أنماط جديدة في حفظ المعلومات والوثائق وإتاحتها وتداولها في مؤسسات الوثائق والمعلومات، وظهرت مصطلحات جديدة مثل الإدارة الإلكترونية للمعلومات والوثائق والتداول الإلكتروني لها والحفظ الرقمي، وبالرغم من مزاياها الكثيرة في إدارة الوثائق الإلكترونية، فإنها تحتوي على سلبيات وثغرات تهدد أمن المعلومات والوثائق والحفاظ عليها من السرقة واستخدامها لأغراض غير صالحة(محمود،2020)

غيرت ثورة المعلومات نمط تعامل الإنسان مع المعلومات وانتاجها وإتاحتها وطرق حفظها، فمع هذا الكم الهائل من المعلومات المتدفقة أصبح من الصعب العثور على المعلومات الدقيقة التي يحتاجها الباحثين والمهتمين بالتاريخ، وذكرت المحرزية (2023) أن الوثائق الإدارية لا توثق أعمال وأنشطة الإدارة وتضمن سيرها بشكل طبيعي فحسب بل هي ذاكرة الشعوب والأمم التي تحوي على معلومات تاريخية ودقيقة يعتمد عليها في توثيق الأحداث التاريخية. وتعد المحفوظات أحد أهم مصادر المعلومات الأولية والدقيقة التي يحتاجها البشر، ولتعزيز العدالة الرقمية والوصول الشامل إليها فلا بد من القيام بعمليات الإعداد الفني لها ورقمنتها لضمان حمايتها من التلف والفقدان بالتوازي من إتاحتها لأكبر عدد من الباحثين والمهتمين.

أتاح الوصول الرقمي إلى المحفوظات الأرشيفية تحولاً سريعاً وجذرياً للبحث العلمي في مجالات العلوم الإنسانية من خلال تطوير الأرشيفات الرقمية والإصدارات الإلكترونية العلمية ومستودعات البحث الإلكترونية، أدى ذلك إلى الوفرة الكمية والنوعية للبيانات الأرشيفية (Augst,2017).

2-1 مشكلة البحث:

إن إعداد المؤسسات لأنظمة إدارة وثائقها الجارية والوسيطة يعد جزءاً رئيسياً لمساعدة الإدارات في اتخاذ القرارات السليمة، وهي أداة تساعد المؤسسات على تحليل أدائها وتطوير سياساتها، وتعتبر مهمة لتحقيق العدالة والشفافية في الإدارة كما أنها مصدراً مهماً لاستخدامها للأغراض التاريخية (Touray,2021) ، وقد ظهرت طرق جديدة للبحث في الوثائق الأرشيفية التاريخية وتحليل بياناتها ومعايير تقييمها وتحديد دقتها (Augst,2017)، ولذلك يجب على اختصاصي الوثائق معرفة هذه الطرق واستخداماتها من أجل الوصول إلى الدقة المطلوبة في توفير المحفوظات التاريخية للباحثين.

إن المواطنة والهوية والتراث والثقافة الوطنية أحد محاور رؤية عمان 2040 ، الذي يؤدي إلى ترسيخ الانتماء الوطني، وتعزيز الهوية العمانية المتجذرة في عمق التاريخ، منفتحة على المستجدات العالمية محافظة على خصوصيتها المتفردة، ويهدف هذا المحور إلى صون وحماية التراث الثقافي وتنمية وتعزيز أدوار المؤسسات الثقافية ودعم التعلم والتعليم الثقافي والتقني في السلطنة والارتقاء بالمستوى الثقافي للمجتمع، لذلك فإن أحد الأدوار الرئيسية لاختصاصي الوثائق والمعلومات هو حماية التراث الثقافي -تشكل المحفوظات أحد أهم أنواعه-وإتاحته للباحثين.

رغم التحول الرقمي المتسارع في مؤسسات الأرشفة الوطنية، إلا أن مفهوم 'العدالة الرقمية' لا يزال غائباً كمؤشر فعلي في ممارسات الإتاحة، مما يطرح إشكاليات تتعلق بإقصاء بعض الفئات من النفاذ المتكافئ للمحفوظات، وهو ما تسعى هذه الدراسة لتحليله، وبناءً عليه فإن الباحثين قاما بدراسة **رقمنة المحفوظات التاريخية في هيئة الوثائق العمانية: نحو عدالة رقمية و إتاحة شاملة.**

3-1 أهداف البحث:

سعت الدراسة إلى تحقيق الأهداف الآتية:

1- التعرف على واقع رقمنة المحفوظات التاريخية بهيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية.

2- التعرف على دور رقمنة المحفوظات في الهيئة لتحقيق الوصول الشامل والعدالة الرقمية.

3- التعرف على أبرز التحديات الفنية والإدارية التحديات التي تواجه الهيئة في رقمنة المحفوظات العمانية.

4-1أسئلة البحث:

جاءت الدراسة للإجابة على الأسئلة الآتية:

1- ما واقع رقمنة المحفوظات التاريخية بهيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية

2- ما دور رقمنة المحفوظات في الهيئة لتحقيق الوصول الشامل والعالة الرقمية.

3- ما أبرز التحديات الفنية والإدارية التي تواجه الهيئة في رقمنة المحفوظات.

5-1 أهمية الدراسة:

يستمد هذا البحث أهميته من جانبين، وهما (الأهمية النظرية والأهمية العملية)، ويمكن توضيحهما على النحو التالي:

1-5-1 الأهمية النظرية:

تتجسد أهمية الدراسة النظرية كونها تناولت **رقمنة المحفوظات التاريخية في هيئة الوثائق العمانية: نحو عدالة رقمية وإتاحة شاملة** وتعتبر الهيئة أحد أهم المؤسسات الثقافية في السلطنة التي تتهم بمعالجة وإتاحة الوثائق التاريخية، والتي تعتبر وجهة للباحثين والدارسين من داخل وخارج السلطنة، كما أن التطور الرقمي أوجد للمؤسسات الثقافية فرصاً يجب عليها استغلالها، وخلق تحديات يجب عليها معالجتها وتجنبها، ومن خلال الاطلاع على الانتاج الفكري الأجنبي والعربي وجدت بأن الدراسات الأجنبية أسهمت للموضوع بدراسات تحليلية ووصفية كثيرة من جوانب مختلفة، وأكد السعدي(2020) إن الدراسات العربية تناولت موضوع الوثائق من الجانب النظري فقط بالرغم من عددها الذي لا بأس منه. وفي جانب المحفوظات التاريخية فعددها قليل وتتحدث عن بعض الفترات التاريخية استناداً من المحفوظات المتعلقة بهذه الفترات في بعض دور الأرشيف والوثائق وهي لم تتحدث عن أدوار مؤسسات حفظ الوثائق التاريخية ودور الأرشيف، لذلك يأمل الباحث أن يثري بدراسته النتاج المحلي والعربي.

2-5-1 الأهمية العملية:

ترجع الأهمية العلمية للدراسة من خلال النتائج والتوصيات التي من المؤمل أن تستفيد منها هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية والباحثين والدارسين، وهي كالآتي:

- هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية: هي المؤسسة الإدارية المسؤولة في السلطنة عن تجميع ومعالجة وحفظ ورقمنة وإتاحة الأرصدة التاريخية وبناء وتكوين الذكرة الوطنية العمانية (هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية،2009)، إذاً فالدراسة تناولت دور الهيئة في رقمنة محفوظاتها التاريخية وطرق إتاحتها والوصول إليها وأوضحت تحديات رقمنة المحفوظات والوصول الشامل إليها.

- الباحثين والدارسين: هم أحد الركائز الأساسية لرقمنة المحفوظات التاريخية وضمان وصولهم الشامل لها، وتحقيق العدالة الرقمية بينهم في الحصول عليها.

6-1 حدود البحث:

تتمثل حدود البحث الحالي فيما يلي:

- **الحدود الموضوعية:** تقتصر الدراسة على معرفة رقمنة المحفوظات التاريخية في هيئة الوثائق العمانية: نحو عدالة رقمية وإتاحة شاملة.
- **الحدود البشرية:** أخصائيو الوثائق والمحفوظات في قسمي التصنيف وضبط التوصيف بهيئة الوثائق والمحفوظات، أخصائيو الميكروفيلم والسمعيات والبصريات بالهيئة، الباحثين في المحفوظات التاريخية العمانية
- **الحدود المكانية:** هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية.
- **الحدود الزمانية:** من شهر فبراير 2025م حتى شهر أغسطس 2025م.

7-1 مصطلحات البحث:

- **المحفوظات: هي الوثائق الوسيطة التي انتهت حاجة من أنشأها أو الحاصل عليها لممارسة أعماله وتم انتقاؤها للحفظ الدائم** (هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية،2009)، **ويعرفها الباحث إجرائياً** على ضوء دراسته: هي وثائق **انتهت قيمتها الإدارية لدى منشئها أو المتحصل عليها وأصبح استخدامها لقيمتها التاريخية، تم انتقاؤها للحفظ الدائم بناءً على معايير خاصة وضعت لذلك.**
- رقمنة المحفوظات: **هو تحويل المحفوظات الأرشيفية المادية إلى مواد وصيغ تناظرية لسهولة الوصول إليها و إتاحتها، ولضمان حمايتها من التلف (UNESCO,2021). ويعرفها الباحث إجرائياً** على ضوء دراسته: بأنها عملية تحويل المحفوظات التاريخية الورقية إلى محفوظات رقمية لحمايتها ولسهولة الوصول إليها.
- **الوصول الشامل للمعلومة:** هو تمكين أفراد المجتمع من الوصول إلى المعلومات الورقية أو الرقمية المتعلقة بحياتهم السياسية والاجتماعية والثقافية والاقتصادية **(UNESCO,2015)، ويعرفها الباحث إجرائياً**: هو ضمان وصول جميع فئات المجتمع دون تميز لكل المعلومات مهما كان شكلها المتعلقة بكافة جوانب حياتهم.
- **العدالة الرقمية:** هي المساواة في الحصول على المعلومات والتقنيات والموارد الرقمية والمشاركة في الفضاء الرقمي، وضمان حماية الحريات والحقوق الرقمية لجميع أفراد المجتمع (Eubanks,2018) **ويعرفها الباحث إجرائياً**: هي ضمان حق المساواة للخدمات الرقمية مهما تعددت أشكالها لأفراد المجتمع مهما تعدد أعراقهم وأجناسهم وحماية خصوصياتهم ومعلوماتهم الرقمية.

الفصل الثاني (الدراسات السابقة)

1. فصل الدراسات السابقة:

1.1- تمهيد:

غيرت ثورة المعلومات نمط تعامل الإنسان مع المعلومات وانتاجها وإتاحتها وطرق حفظها، فمع هذا الكم الهائل من المعلومات المتدفقة أصبح من الصعب العثور على المعلومات الدقيقة التي يحتاجها الباحثين والمهتمين بالتاريخ، وذكرت المحرزية(2023) أن الوثائق الإدارية لا توثق أعمال وأنشطة الإدارة وتضمن سيرها بشكل طبيعي فحسب بل هي ذاكرة الشعوب والأمم التي تحوي على معلومات تاريخية ودقيقة يعتمد عليها في توثيق الأحداث التاريخية. وتعد المحفوظات أحد أهم مصادر المعلومات الأولية والدقيقة التي يحتاجها البشر، ولتعزيز العدالة الرقمية والوصول الشامل إليها فلا بد من القيام بعمليات الإعداد الفني لها ورقمنتها لضمان حمايتها من التلف الفقدان بالتوازي من إتاحتها لأكبر عدد من الباحثين والمهتمين.

أتاح الوصول الرقمي إلى المحفوظات الأرشيفية تحولاً سريعاً وجذرياً للبحث العلمي في مجالات العلوم الإنسانية من خلال تطوير الأرشيفات الرقمية والإصدارات الإلكترونية العلمية ومستودعات البحث الإلكترونية، أدى ذلك إلى الوفرة الكمية والنوعية للبيانات الأرشيفية (Augst 2017).

يتكون هذا الفصل من خلفية الدراسات السابقة، وهذا الفصل مكملاً للفصول أخرى للدراسة، واستعرض الباحث فيه مجموعة من الدراسات العربية والأجنبية التي تساهم في معرفة الفجوة المعرفية للدراسات ويتناول المحاور رئيسية الآتية: واقع رقمنة المحفوظات التاريخية، دور رقمنة المحفوظات في تحقيق الوصول الشامل والعدالة الرقمية، وأبرز التحديات الفنية والإدارية التي تواجه الهيئة في رقمنة المحفوظات.

2.1. واقع رقمنة المحفوظات التاريخية:

تنشأ الوثائق بشقيها الورقي والإلكتروني نتيجة ممارسة المؤسسات أعمالها الطبيعية، وترتب الوثائق الورقية في مجموعات متشابهة بناءً على أنشطة ومهام منشئها، هذه الطريقة المطبقة منذ عقود أثبتت فاعليتها وكفاءتها في إدارة معلومات ووثائق المؤسسات، هذا الأمر لا يختلف كثيراً في الوثائق الرقمية حيث يقوم منشؤها بتجميعها في مجلد إلكتروني صغير ويجمع المجلدات الإلكترونية المتشابهة في مجلد أكبر منها هذه المجلدات تعكس وظائف وأنشطة المؤسسة وتكون إطار تصنيفها(علام،2023). وأشار النقبي (2020) إن تكوين الأرصدة التاريخية هو الهدف الرئيسي من إعداد نظام إدارة الوثائق، حيث أن هذا النظام يضمن إنشاء أدوات واستحداث إجراءات تقنن من إتلاف الوثائق حسب الطرق العلمية، وإتاحة فرصة تكون الأرصدة التاريخية. وحسب ما ذكر Hoyle (2017) ففي ستينيات القرن الماضي بدأت الجماعات المحلية والمؤرخون بجمع سجلاتهم وأماكن تنقلهم التي تحتوي أرشيفهم وتاريخهم الشفوي وقطعهم الأثرية بهدف صناعة تاريخهم، وبحسب Guccio, Martorana, Mazza, Pignataro, & Rizzo (2022) فإن الأرشيفات تقوم بتأدية مهمتين متناقضتين وهي الحفظ طويل الأجل للوثائق التاريخية وإتاحتها للباحثين ولا بد لها من الموازنة بين هاتين الوظيفتين لأن اختلال الموازنة فيها تؤدي إلى تفضيل جانب على آخر.

3.1- دور رقمنة المحفوظات في تحقيق الوصول الشامل والعدالة الرقمية:

إن رقمنة المحفوظات تؤدي إلى السرعة والدقة في الوصول إلى الوثائق، وسهولة أرشفتها وحفظها، كما تؤدي إلى التقليل في تكاليف إدارتها وحفظها (الهنائي, ومقدمي ،2024). واتفق الصاوي (2018) وناهد (2023) و **Jordan et** (2022) و **Zantou** و **Marir**(1999) إنه خلال العقدين الماضيين سعت الكثير من الأرشيفات الوطنية إلى رقمنة وثائقها إلكترونياً؛ وذلك بهدف سهولة إتاحتها ووصول أكبر عدد من المستفيدين إليها، وأنشأت هذه الأرشيفات تطبيقات للأجهزة اللوحية والهواتف المحمولة لمواكبة استخدام التكنولوجيا المتزايد في العالم.

إن إدارة الوثائق الإلكترونية حلت مشكلات عديدة كانت موجودة في إدارة الوثائق الورقية تتعلق بالبحث عن الوثائق، وأماكن حفظها، وضبط إتاحتها، وضرر الأصول الورقية، وتحويلها إلى الحفظ النهائي(مقلد،2018).

وتوصلت دراسة أحمد (2020) إن نظام الإدارة الإلكترونية للوثائق والمحفوظات المعتمد في عام 2013 من هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية، هو عبارة عن دليل إرشادات وتوجيهات وإجراءات لإدارة المستندات والوثائق الإلكترونية وليس نظاماً معيارياً للنظم الآلية لإدارة المستندات والوثائق الرقمية، وتوصلت الكندية (2016) في دراستها بأن مؤسسات الإدارة العمانية حققت المتطلبات الإلكترونية لإدارة المحفوظات والمستندات الإلكترونية، شملت: المتطلبات البشرية والإدارية والتقنية، وأوصت الباحثة بضرورة توفير متطلبات تطبيق نظم إدارة الوثائق والمحفوظات الإلكترونية لأنها من أهم جوانب التحول في الحكومة الإلكترونية

ولاختصاصي الوثائق والمحفوظات دور كبير للمساهمة في تحقيق رؤية عمان 2040 عن طريق رقمنة الوثائق والمحفوظات وتدريب العاملين عليها، وتطوير إجراءات وطرق حماية أرصدة ومستندات المؤسسات الحيوية من الأخطار والكوارث والعبث، وزيادة دعم موازنات التحول الرقمي والحوسبة السحابية، والتعريف بالوثائق والمحفوظات ذات القيمة التاريخية والوطنية في المعارض والمحافل(المحرزية، 2023).

4.1- التحديات التي تواجه رقمنة المحفوظات:

إن مشروع رقمنة المحفوظات ليس بالأمر السهل، فهو بحاجة إلى توفير التقنيات اللازمة لهذا المشروع وتوفير التشريعات والقوانين التي تغطي هذا الجانب، بالإضافة إلى التخطيط والتحضير الدقيق والجيد لهذا العملية (مزلاح، وغربي،2022)، وأكد الصاوي وبسيوني (2021) والسعدي(2020) وأحمد (2020) إن التكنولوجيا تعتبر ركيزةً أساسيةً في رقمنة المحفوظات وإدارتها، ولذلك فإن تدريب الكادر البشري على استخدامها يعد ضرورة ملحة لرفع كفاءته وضمان استخدامه لها بالشكل الصحيح في البيئة التقنية المتغيرة والمعقدة، كما برزت الحاجة للدورات التدريبية في مجالات أمن الوثائق وحمايتها من الخطر الإلكتروني، والإدارة الرقمية لها. وأشارت دراسة ناهد وآخرون (2024) أن (82.9%) من إجمالي عينة الدراسة رأت إن قلة الورش التدريبية تعد تحدياً لاستخدام التقنيات الحديثة لتخزين الوثائق والمحفوظات والحوسبة السحابية و(59%) من عينة الدراسة رأت إن ضعف تدريب اختصاصيي الوثائق في مجال استخدام التقنيات الحديثة لتخزين الوثائق والمحفوظات والحوسبة السحابية نتج عنه جهلهم بمزايا هذه التقنيات، وتوصلت الدراسة أن 44.8% من عينة الدراسة رأت أن عدم قناعة القيادة بأهمية الحوسبة السحابية تشكل تحدياً كبيراً لتطبيقها.

وبالرغم من الجهد الكبير الذي يبذله الأرشيفيون في تسهيل وصول الباحثين إلى الوثائق، فإن دقة وصول الباحثين إلى المعلومات التاريخية تعتمد على اهتمام معالجيها من المفهرسين وأمناء المكتبات وخبرتهم ولكن في بعض الأحيان يتم إخراج الوثيقة من سياقها الواسع، وفي بعض الحالات تنظم الوثائق موضوعياً ويهمل ترتيبها أرشيفياً، كما أن ترجمة الوثائق دون تضمين اللغة الأصلية يعد أحد التحديات التي تؤدي إلى فقدان الباحث جزءٍ كبيرٍ من المعلومات.(Peace & Allen,2019) و(Augst 2017).

وأشار عثمان(2022) بأن تسريب الوثائق والمحفوظات سلوكٌ منتشر في جميع الحكومات، وإن الأردن يعاني من انتشار هذا السلوك وذلك بنشر وثائق حكومية ومضامين وصور مصنفة كمحدودة التداول أو وثائق سرية، وهذا السلوك متفشي أيضاً بين العاملين في الجهاز الأمني حيث تبين تسريب مخاطبات سرية بينهم في وقت قليل، وفي أماكن جغرافية متعددة. وتوصل عبادي(2014) إلى أن نظام إدارة ورقمنة الوثائق والمحفوظات الإلكترونية يتأثر إيجابياً في وزارة الأشغال العامة والإسكان ومؤسسة التخطيط الحضري في اليمن بالعوامل المنظمية(الثقافة التنظيمية، والهيكل التنظيمي، والإدارية العليا للمؤسسة والبنية التحتية للاتصالات وتكنولوجيا المعلومات).

بالرغم من الدور الكبير الذي تقدمه التقنيات في رقمنة المحفوظات وإدارتها إلكترونياً فإنها تشكل خطراً في حال اختراقها لتصبح أداةً لانتهاك خصوصية الأفراد، وتسرب معلومات المؤسسة السرية، وخاصة تلك البرمجيات المتصلة بشبكة المعلومات العالمية التي تعد عرضة لعمليات الاختراق والاستغلال وانتهاك الخصوصية(Ayaz & Yanartaş,2020).

ظهرت تحديات عالمية في قطاع الإدارة الإلكترونية للوثائق والمحفوظات تتعلق ببيئة الوثائق الرقمية وإدارة البيانات الضخمة، ولمواكبة هذه التحديات سارعت الاتحادات المهنية ومنظمات ودور الأرشيف ضبط وتقنين ممارسات إدارة الوثائق الرقمية ولتنظيم العمل في هذا القطاع أنشأت أدلة إجراءات وتوجيهات وإرشادات موحدة(ناهد،2020)

شكلت العوامل البشرية والمالية والتقنية والفنية والإدارية تحديات منعت اختصاصي الوثائق من المشاركة الفاعلة من الاسهام في تحقيق رؤية عمان2040، حيث تبلورت التحديات في: قلة الدورات والورش التدريبية في موضوع الوثائق والمحفوظات، ونقص

الموظفين المؤهلين، وعدم تحقيق متطلبات التحول الرقمي والإدارة الإلكترونية للوثائق، وضعف الموازنات ، وقلة اهتمام الإدارة العليا(المحرزية،2023)

5.1- خلاصة الدراسات السابقة:

من خلال الاطلاع على الإنتاج الفكري الأجنبي والعربي وجد الباحث أن النتاج الأجنبي ساهم في الموضوع بدراسات تحليلية ووصفية بأعداد كثيرة من جوانب مختلفة، وأشار السعدي (2020) في دراسته إن النتاج العربي بالرغم من عدده الذي لا بأس به فإنه يغطي الموضوع من الجانب النظري فقط، وتعد الدراسة هي الأولى التي ركزت على واقع رقمنة المحفوظات التاريخية في هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية على الصعيد المحلي، وبذلك يأمل الباحث أن تثري دراسته النتاج الفكري العربي.

الفصل الثالث (المنهجية واجراءاتها)

3-1 المقدمة:

يتكون هذا الفصل على المنهج الذي اعتمده الباحث في الدراسة، وأداة جمع بيانات الدراسة من عينة الدراسة التي تمثل لمجتمع الدراسة، وأساليب وأدوات التحليل المستخدمة في الدارسة، والاعتبارات الأخلاقية..

3-2 منهج الدراسة:

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي النوعي للتعرف على واقع رقمنة المحفوظات التاريخية بهيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية، ودورها في تحقيق الوصول الشامل للمحفوظات والعدالة الرقمية والتحديات التي تواجهها، عن طريق المقابلات شبه المقننة مع المبحوثين وإتاحة مساحة كافية للتعبير عن وجهات نظرهم بشكل خاص، التي توفر للباحث مرونة لتصميم الدراسة وتحليل البيانات.

3-3 مجتمع وعينة الدراسة:

مجتمع الدراسة يتمثل في هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية بصفتها الجهة المسؤولة عن تجميع ورقمنة المحفوظات التاريخية والقيام بكل العمليات المادية والفنية لمعالجتها وبناء أدوات البحث والإتاحة لتحقيق الوصول الشامل والعدالة الرقمية لها ، وتوزعت العينة على موظفي الهيئة كالآتي:

عينة الدراسة وفق المسميات الوظيفية والأعداد

المشارك	التقسيم الإداري	المسمى الوظيفي	الجنس
A1	المديرية العامة لتنظيم الوثائق	مدير دائرة	ذكر
A2	المديرية العامة لتنظيم الوثائق	رئيسة قسم	أنثى
A3	المديرية العامة لتنظيم الوثائق	رئيسة قسم	أنثى
A4	دائرة تجميع وتصنيف الوثائق	فني وثائق ومحفوظات	ذكر
A5	دائرة المحفوظات	اختصاصي تخزين إلكتروني	ذكر
A6	دائرة المحفوظات	اختصاصي سمعيات وبصريات	ذكر

جمعت البيانات عبر إجراء مقابلات شبه مقننة، مدة المقابلة الواحدة تقريباً أربعون دقيقة، احتوت المقابلات على مجموعة من الأسئلة الموجهة، تميزت المقابلات بالمرونة مع المستجوبين لاستكشاف مواضيع ومعلومات جديدة ظهرت خلالها. سجلت جميع المقابلات وفرغت بياناتها بالكتابة لغرض التحليل المعمق، بعدها حللت تحليلاً موضوعياً انطلاقا من المواضيع والأنماط التي احتوت عليها، تمكن الباحث من اكتشاف تجارب ووجهات نظر الباحثين زودته بمعلومات حول رقمنة المحفوظات ودورها في الوصول الشامل والعدالة الرقمية وتحدياتها.

4.3- نتائج الدراسة

1.4.3- و اقع رقمنة المحفوظات التاريخية:

اتفقت معظم نتائج المقابلات إن هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية تتبع آلية معينة لرقمنة المحفوظات فعملية رقمنتها تسبقها عدة عمليات مثل عمليات التعقيم والتسجيل والترميز والوصف والتكشيف والترميم وغيرها من العمليات الفنية والمادية، غير أن المستجوب(A3) صرح: "بأن المحفوظات التي تتطلب تعديلاً رقمياً لتكون واضحة وصالحة للاستخدام الرقمي، وتسلم إلى قسم الميكروفلم ليقوم بمعالجتها وتصويرها في بكرات الميكروفلم". ومن المعلوم بأن الهيئة وضعت معايير لأولوية رقمنة المحفوظات حيث اتفق المستجوبون(A1) و(A3) و(A4) و(A5) إن المعيار الأساسي للأولوية في عملية رقمنة المحفوظات تعود إلى أقدمية عمليات الترحيل وإلى تسلسل رقم الترحيل للمحفوظات المرحلة غير أن المستجوب(A4) أضاف أن آجال إتاحة الوثائق تعتبر معياراً للأولوية في إتاحتها. واتفق جميع المستجوبين في أن الأجهزة المستخدمة في عملية رقمنة المحفوظات هي ماسحات ضوئية متطورة وعالية الدقة من شركتي زونتل وكوداك غير أن المستجوب (**A3**) إن أجهزة الرقمنة الأخرى المستخدمة هي أجهزة رقمنة الصور القديمة والبكرات الفيلمية من شركتي إيبسون وإكسليكت.

2.4.3- دوررقمنة المحفوظات في تحقيق الوصول الشامل والعدالة الرقمية:

أظهرت نتائج المقابلات إن رقمنة المحفوظات لها دور كبير في الوصول الشامل إليها والعدالة الرقمية فيها، وإن الهيئة تتيح المحفوظات من خلال قاعة الاطلاع الموجودة في الهيئة وأضاف المستجوب (**A5**) إن طالبي محفوظات وإصدارات الهيئة يمكنه طلبها من موقع الهيئة الإلكتروني دون الحاجة للوصول إلى الهيئة، وأضاف المستجوب (A1) أن من ضمن قنوات إتاحة المحفوظات المعارض الوثائقية ووسائل التواصل الاجتماعي الخاصة بالهيئة. وأضاف المستجوب(**A6**) إن من ضمن الخدمات المخصصة لذوي الإعاقة في استخدام الوثائق الرقمية هي خدمة الوثائق الميسرة وهي عبارة عن ملفات PDF أو Word قابلة للقراءة باستخدام قارئ الشاشة، وأشار المستجوب (A1) أنه يمكن لموظفي قاعة الاطلاع قراءة المحفوظات لذوي الإعاقة، وأشار المستجوبان (A1) و(**A2**) و(**A3**) إن الهيئة تضمن مبدأ العدالة وتحقيق المساواة في إتاحة الوثائق الرقمية من خلال إتاحتها فور وصول آجال إتاحتها القانونية، وأما بالنسبة للوثائق التي تحتوي على معلومات سرية وحساسة أشار جميع المستجوبون أن هذا النوع من الوثائق يتم حجبه وفقاً لقانون الوثائق (2007/60)، وأكد المستجوبون (**A1**) و(**A3**) و(**A4**) إن الهيئة تحرص على اتخاذ تدابير حماية الملكية الفكرية للوثائق الرقمية إدراج العلامة المائية في المحفوظات ورموزها المرجعية، وفيما يتعلق بتقديم المحفوظات غير العربية لضمان العدالة الثقافية أشار (**A1**) و(**A3**) و(**A4**) إن الهيئة تترجم المحفوظات من لغات عديدة مثل اللغة العثمانية القديمة والفارسية والإنجليزية والبرتغالية إلى اللغة العربية لضمان استفادة الباحثين العرب منها.

3.4.3- أبرز التحديات الفنية والإدارية التي تواجه الهيئة في رقمنة المحفوظات:

توصلت نتائج المقابلات إلى الأهمية الكبيرة لرقمنة المحفوظات في الوصول الشامل إليها والعدالة الرقمية فيها، ولكن توجد هنالك تحديات عديدة تؤثر على عمليات الرقمنة، أشار المستجوب(A1) إن التقنيات والبرمجيات الحديثة تتطور بشكل سريع ولابد على المؤسسة التطور السريع معها والأخذ بما يتوافق معها، وأشار المستجوب (**A6**) إن حقوق النشر تعد أحد أهم التحديات في مجالات الرقمنة، وأكد المستجوب(**A3**) إن عمليات التصيّد الإلكتروني واختراقات الشبكة العنكبوتية تعد تحديًا كبيراً بالإضافة إلى التحديات المالية والإتاحة الإلكترونية، وفي المقابل أشار جميع المستجوبون إن من أهم التي يجب على الهيئة استغلالها هي استخدام الذكاء الاصطناعي في رقمنة المحفوظات وإتاحتها، وأكد المستجوبون (A1) و(**A3**) و(**A5**) و(**A6**) إن لرقمنة المحفوظات مستقبل واعد يتطور بشكل كبير من حيث البرمجيات والأجهزة المستخدمة وهو مهم جداً لحفظ المحفوظات وإتاحتها للأجيال القادمة.

3.5- مناقشة النتائج:

توصلت نتائج هذه الدراسة إلى أن رقمنة المحفوظات التاريخية في هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية له دور كبير في الوصول الشامل إليها، وتحقيق مبدأ العدالة الرقمية لإتاحتها في سلطنة عمان، وهذا ما أشارت إليه دراستي (2017) Hoyle و &Peace Allen (2019) حيث طورت الحكومات والشركات أدوات مكنت الأرشيفات من لعب دور محوري في بناء السرديات المجتمعية والقومية، وزاد نطاق انتشارها وسهولة تداولها بظهور التقنيات الرقمية التي مكنت من تفسيرها وإعادة تداولها بسياقات متعددة وبسرعة قياسية .وتوصلت نتائج الدراسة إلى رقمنة المحفوظات تؤدي إلى تعدد منصات إتاحة المحفوظات للباحثين في الهيئة ويساهم في نقل العلوم المختلفة وهذا ما أشارت إليه دراسة **(2017) Augst** أسهمت رقمنة مؤسسات المعلومات والأرشيف وثائقها ومحفوظاتها إلى سرعة نقل بيانات العلوم الإنسانية إلى قنوات ومنصات إعلامية جديدة سهلت وصول الباحثين إليها. وأشارت نتائج الدراسة إلى أن رقمنة المحفوظات لا يعني إنها تتاح بشكل كامل فمعظم دول العالم تتيح آجالاً لإتاحة كل نوع من أنواع المحفوظات، وإن بعض الدول لا تتيح التي تمس أمنها القومي بشكل كامل حيث أشارت دراسة (2017) Augst إلى إن رقمنة الوثائق لا تعني أن إتاحتها بشكل كامل، ربما تحدد ضوابط وصول لكل نوع من أنواع الوثائق، وأشارت دراسة **Peace& Allen (2019)** يمكن إتاحة مجموعات معينة من الأرشيف دون غيرها خدمة لمصالح قومية أو عرق معين مثل الطبقة العليا من البيض وغيرها.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى إنه بالرغم من أهمية رقمنة المحفوظات فإنها لا تخلو من بعض التحديات وهذ ما أشارت إليه دراسة أشرف(2018) لا يخفى الدور الكبير لرقمنة المحفوظات إلا أنها تعتبر أحد الأخطار عند اختراقها فتؤدي إلى تسريب المعلومات السرية للمؤسسة وتنتهك خصوصية الأفراد، وتعد البرمجيات المتصلة بالإنترنت عرضة لانتهاك الخصوصية ولاستغلال والاختراق.

4.الخاتمة:

تعتبر رقمنة المحفوظات التاريخية خطوة مهمة لبناء منظومة أرشيفية متكاملة تهتم بالوثائق منذ نشأتها وحتى مصيرها النهائي وتكون هذه المنظومة متوازية مع التطور الرقمي المتسارع وتحقق مبدأي العدالة الرقمية والوصول الشامل، كما توصلت الدراسة إلى الجهود الكبيرة التي تبذلها هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية في توفير الكادر البشري المؤهل وإيجاد الموارد المالية، وتطوير البنية الرقمية والحماية الإلكترونية من أجل ضمان رقمنة محفوظاتها والعمل على الوصل إليها.

وأظهرت الدراسة بأن الوصول الشامل للمحفوظات لا يعني رقمنتها فحسب، بل يتعدى ذلك إلى إيجاد تشريعات تضمن الوصول الكامل لها من كل فئات المجتمع، وإيجاد استراتيجيات تحقق من تقليل الفجوة الرقمية بين كل فئات المتجمع، وهذا يحتاج إلى وجود تنسيق وتكامل بين كل المؤسسات التشريعية والتنظيمية.

وبناءً على نتائج الدراسة فإنها بضرورة الاستثمار المتواصل في التحول الرقمي، وتدريب الكادر البشري، وضرورة التعاون بين المؤسسات البحثية والتقنية لضمان استمرار مشروع رقمنة المحفوظات التاريخية العمانية وإتاحتها.

المراجع:

أولاً: المراجع العربية:

- أحمد، سلوى السعيد عبدالكريم. (2020). المتطلبات الوظيفية في نظام إدارة المستندات والوثائق الإلكترونية بهيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية بسلطنة عمان: دراسة تقويمية في ضوء المعايير الدولية .*مجلة بحوث في علم المكتبات والمعلومات*، ع*25* ، 161 .200 - مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1089414
- سلمان، أزاهر محمود علي، و أحمد، عبدالرحمن طيفور سيد .(2016) .*الوثائق الإدارية لشركة السودان للخدمات المالية المحدودة (شهامة): دراسة للواقع ومقترح التطوير* (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة النيلين، الخرطوم. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/829951
- الصاوي, ا. ص., السيد صلاح, سالم & ,ناهد محمد بسيوني. (2021). الحوسبة السحابية ومدى وعي اختصاصيي الوثائق بتطبيقاتها في إدارة الوثائق في سلطنة عمان .*المجلة المصرية لعلوم المعلومات*.426-397 ,(2)*8* ,
- الصاوي، صلاح, ا. (2018). برامج الأرشيفات الوطنية للتدريب على إدارة الوثائق الإلكترونية: الأرشيف الوطني الأمريكي أنموذجا.4 ,(1)*Journal of Information Studies and Technology, 2018* .
- عثمان، أنوار باسل, الروابدة، محمد علي & ,عبابنة، رائد إسماعيل .(2022) .*تسريب الوثائق الرسمية: الأسباب والحلول من وجهة نظر العاملين في القطاع العام الأردني*. [Dissertation]
- علام, ناهد محمد. (2023). العمليات الفنية للوثائق في البيئة الرقمية-الاجراءات والحلول .*المجلة المصرية لعلوم المعلومات* , *10*(1), 245-276. Zantout, H., & Marir, F. (1999). Document management systems from current capabilities towards intelligent information retrieval: an overview. *International Journal of Information Management, 19*(6), 471-484.
- غويطة، م. ب. (2024). عينات من وثائق تاريخ ليبيا 1911-1943م المحفوظة بدار الوثائق القومية بالقاهرة. في *تاريخ ليبيا وحضارتها من خلال الوثائق والمخطوطات*)ص. 220—254.(

- المحرزية، سعاد بنت ناصر بن فريش، الصاوي، السيد صلاح، و الصقري، محمد بن ناصر بن علي .(2023). *أدوار اختصاصيي الوثائق في المؤسسات الحكومية في ضوء رؤية عمان 2040* (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة السلطان قابوس، مسقط. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1412636
- محمود، هبة عمر محمد أحمد، و أحمد، شاذلي صديق محمد .(2020). *تطوير نظام الأرشيف الإلكتروني بالتطبيق على ملفات العاملين بجامعة النيلين - إدارة الموارد البشرية قسم الأرشيف* (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة النيلين، الخرطوم. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1206709
- مزلاح, رشيد, غربي & ,ليليا. (2022). مشروع رقمنة مصلحة أرشيف المديرية الجهوية لمسح الأراضي بقسنطينة: دراسة حالة /Digitization project of the Archives of the Regional Directorate of Survey of Constantine. *المعيار*, *26*(6), 868-897.
- مقلد، أشرف عمر وهبة. (2018). مخاطر التقنيات الحديثة وبرمجيات إدارة الوثائق على خصوصية الأفراد والهيئات. *Cybrarians Journal*، ع*50* ، 1 .52 - مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/961699
- ناهد محمد سالم, السيد صلاح الصاوي, محمد بن ناصر الصقري بن ناصر الصقري, ناصر بن مصبح الزيدي & , خالصة بنت بنت عبدالله البراشدية. (2024). تطبيقات الحوسبة السحابية في إدارة الوثائق في المؤسسات العمانية: فوائدها وتحدياتها: تطبيقات الحوسبة السحابية في إدارة الوثائق في المؤسسات العمانية: فوائدها وتحدياتها. *Journal of Arts and Social Sciences [JASS]*, *15*(1), 153-170.
- الهنائي, حمد, مقدمي & ,عبدالرزاق. (2024). التأثيرات المحتملة للتحول الرقمي على إدارة وإستراتيجيات حفظ الوثائق في سلطنة عمان. *المجلة العربية الدولية لتكنولوجيا المعلومات والبيانات*, *4*(4), 55-96.
- -هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية .(2009). *دليل إدارة الوثائق* .سلطنة عمان: هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية.

ثانياً: المراجع الأجنبية

- Augst, T. (2017). Archives: An Introduction. American Literary History, 29(2), 219-227-.
- Ayaz, A., & Yanartaş, M. (2020). An analysis on the unified theory of acceptance and use of technology theory (UTAUT): Acceptance of electronic document management system (EDMS). *Computers in Human Behavior Reports*, *2*, 100032.
- Eubanks, V. (2018). Automating inequality: How high-tech tools profile, police, and punish the poor. St. Martin's Press.
- Guccio, C., Martorana, M., Mazza, I., Pignataro, G., & Rizzo, I(2020).An assessment of the performance of Italian public historical archives: Preservation vs utilisation. Journal of Policy Modeling, 42(6), 1270-1286.
- King, M. (2016). 2. Working With/In the Archives. In *Research Methods for History* (pp. 15-30). Edinburgh: Edinburgh University Press. https://doi.org/10.1515/9781474408745-005
- Jordan, S., Zabukovšek, S. S., & Klančnik, I. Š. (2022). Document Management system—a way to digital transformation. *Naše gospodarstvo/Our economy*, *68*(2), 43-54

- -Peace, T., & Allen, G. (2019). Rethinking access to the past: History and archives in the digital age. Acadiensis, 48(2), 217-229.
- -Touray, R. (2021). A review of records management in organisations. *Open Access Library Journal*, *8*(12), 1-23.
- UNESCO. (2015). Universal access to information: A new paradigm for the information for all programme (IFAP). United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000235275
- UNESCO. (2021). Guidelines for the digitization of heritage materials. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

رقمنة التراث المخطوط بين الحفظ والإتاحة: دراسة مشروع المستودع الرقمي لجامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية كجسر يعزز العدالة المعرفية

نــادية عـولمي
محافظ المكتبات الجامعية
جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية

الملخص:

أمتنا العربية الإسلامية من أعرق الأمم التي خلّد التاريخ حضاراتها القديمة، ومجّد تراثها القديم، فلقد خلفت لنا هذه الحضارة الكثير من الشواهد على سموها وازدهارها ورقيها، والتراث العربي المخطوط هو نتاج تلك الحضارة وواحد من أهم أثارها الباقيات وأرقى امتداد لماضي الإنسان في حاضره. ويعد قدوم تكنولوجيا المعلومات واستثمارها في العديد من المجالات ومن بينها خدمات المعلومات بالمكتبات والمراكز البحثية، يمكن أن نعده فاتحة في إثراء المجتمع المعرفي المهتم بالتراث وعلومه. وذاك ما ذهبت إليه العديد من الدراسات التي تناولت دور التقنيات الحديثة في حفظ وتنظيم وإتاحة مواد التراث الثقافي للأمم. والجزائر لم تغب عن الساحة العلمية بل سجلت حضورها العلمي والثقافي والحضاري في مختلف الحقب، تتراوح بين مد وجزر من خلال ما تزخر به مراكز التراث على اختلاف أنواعها ملآى بالكنوز النفيسة التي تمثل فنون العلم والمعرفة الإنسانية. لهذا انصرفت الجهات الرسمية في السنوات الأخيرة إلى حماية المخطوطات وحصرها وإتاحتها بشتى الطرق بمفهوم جديد للكتب الصفراء باستخدام التقنيات الحديثة من منطلق العودة الفعلية للمعارف المستجدة والمخزنة واستثمارها في هذا الإطار.

تعد المستودعات الرقمية من أهم تقنيات الأرشيف المفتوح التي تسعى لإتاحة المعلومات وتعزيز فرص العدالة المعرفية، وذلك من خلال إمكانية الوصول إلى الوثائق والمخطوطات النادرة دون قيود مكانية أو مادية، ونسعى من خلال هذا البحث التعريف بمشروع المستودع الرقمي لجامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية ومدى مساهمته في التعريف بالمخطوطات النادرة التي أهداها شيوخ وعلماء من مدينة قسنطينة وضواحيها، وإبراز دوره في تحقيق العدالة المعرفية، معتمدين في ذلك على المنهج الوصفي ومنهج دراسة الحالة للوصول إلى نتائج تتعلق بخصائص بناء المستودع الرقمي وأسس وقواعد اتاحة المحتوى المعتمدة فيه، وما يحتاجه من استراتيجيات مستدامة ودعم مؤسسي وتقني لضمان فعاليته في تعزيز فرص الوصول العادل للمعرفة.

الكلمات المفتاحية: المخطوطات – الحفظ – الرقمنة - المستودع الرقمي – الإتاحة – العدالة المعرفية - جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية.

المقدمة:

تزخر الجزائر بتراث مادي ولا مادي ضارباً في جذور تاريخها مخلّداً مآثرها وشاهداً على مختلف الحضارات المتعاقبة عليها، وما خلفته من إرث حضاري ضخم من المخطوطات التي تمثل خلاصة قرون من الإبداع الفكري والعلمي، والذي يجسد عمقها الثقافي والديني، وغنى معارفها. حيث تحتوي على عدد معتبر من المخطوطات المحفوظة في خزائن التراث في مختلف أنحاء القطر الوطني منها ما هو معروف ومصنف ومفهرس، ومنها ما لم يتم بعد اكتشافه أو تحقيقه. غير أن هذه الثروة المعرفية التي تمثل ذاكرة الأمة وهويتها تواجه تحديات جسيمة، أبرزها التلف الطبيعي الناتج عن عوامل الزمن، والضياع بسبب الحروب والاستعمار والتهريب، فضلاً عن ضعف آليات الحفظ والإتاحة، ما يجعلها عرضة لخطر التلاشي والانقطاع عن الأجيال المقبلة.

في المقابل، يشهد العالم المعاصر ثورة رقمية كبرى كأحد الحلول التقنية الحديثة التي تتيح إمكانية حفظ هذا التراث الوطني وحمايته من الضياع، إلى جانب إتاحته للباحثين والمهتمين على نطاق واسع من أجل الحفاظ على الذاكرة الجماعية والمعرفية وتنمية روح المواطنة والانتماء على المستوى الوطني. وقد برزت الرقمنة كآلية فعالة للتوفيق بين مطلب الحفاظ على الأصول وحمايتها من التلف، ومطلب الإتاحة الذي يمثّل خطوة أساسية نحو إعادة تفعيل التراث المخطوط في الحياة العلمية والثقافية المعاصرة، وتمكين الدراسات الأكاديمية من الوصول إلى المخطوطات المحفوظة في الخزائن المترامية الأطراف عبر القطر الجزائري، بيسر وكفاءة. ومن أهم تطبيقات هذه الثورة المعرفية نشوء المستودعات الرقمية التي تمثل أحد أبرز آليات الأرشيف المفتوح، بما تقدمه من خدمات الحفظ طويل المدى، والتنظيم وفق معايير وصفية معتمدة، والإتاحة الحرة للمحتوى العلمي والثقافي، الأمر الذي يجعلها أداة محورية لتعزيز العدالة المعرفية في العصر الرقمي.

وفي هذا السياق، تسعى هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على مشروع المستودع الرقمي لجامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية، من خلال إبراز دوره في حفظ المخطوطات النادرة التي أهداها شيوخ وعلماء من مدينة قسنطينة وضواحيها بعد عمليات الرقمنة التي قامت بها المكتبة المركزية لهذا الرصيد من المخطوطات، إضافةً إلى تحليل مساهمته في إتاحة هذا التراث العلمي والثقافي أمام المجتمع الأكاديمي والباحثين، باعتباره جسراً يسهم في تعزيز فرص الوصول المتكافئ إلى المعرفة. وتنبع أهمية هذا البحث من كونه يجمع بين البعد النظري المتعلق بمفاهيم الرقمنة والمستودعات الرقمية والعدالة المعرفية، والبعد التطبيقي المتمثل في دراسة حالة واقعية لمشروع وطني في مجال حفظ وإتاحة التراث المخطوط.

إشكالية الدراسة:

إن التراث المخطوط الذي تزخر به الجزائر يمثل امتداداً حضارياً ومعرفياً متجذراً في التاريخ، وجزءاً لا يتجزأ من التراث الحضاري والإنساني فهي مصدر أساسي للمعارف والعلوم التي أسهمت في تشكيل هويتنا الثقافية. إلا أن جهود حفظ هذا التراث وإتاحته لا تزال تواجه العديد من التحديات المرتبطة بالوصول، والصيانة، والانتفاع الفعلي به. ومع بروز تقنيات المعلومات والاتصال وتطوّر أدوات الرقمنة، أصبح من الممكن إعادة صياغة العلاقة بين الباحث والتراث من خلال آليات تضمن الحفظ والاستثمار المستدام في الوقت ذاته. وفي هذا السياق، برزت المستودعات الرقمية كأحد الحلول الرائدة لكونها توفر منصة للوصول المفتوح، وفرصة لإتاحة المصادر النادرة وتحقيق العدالة المعرفية. ويعد المستودع الرقمي لجامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية من بين هذه المشاريع الواعدة، والذي يضم كنوزاً نفيسة من المخطوطات النادرة التي أُهديت للجامعة.

إلا أن نجاح هذا المستودع في أداء دوره المعرفي والثقافي يظل مرهوناً بجملة من العوامل المؤسسية والتقنية والمعيارية، والتي لاتزال بحاجة إلى الدراسة والتحليل، وهنا تكمن إشكالية هذا البحث:

ما مدى مساهمة المستودع الرقمي لجامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية في تحقيق العدالة المعرفية من خلال حفظ و إتاحة المخطوطات النادرة؟

وما هي المقومات الأساسية لضمان استدامته وفعاليته؟

وتتفرع عنها مجموعة من التساؤلات الفرعية، أبرزها:

- ما هي الخصائص البنيوية والتقنية المعتمدة في تصميم هذا المستودع الرقمي؟ وإلى أي مدى تتوافق محتويات المستودع مع معايير الإتاحة، التنظيم، والاسترجاع؟
- ما هي أبرز المخطوطات النادرة التي يضمها المستودع، وكيف يتم التعريف بها وإبراز قيمتها العلمية؟
- ما هي أبرز التحديات التي تواجه المشروع على المستويين المؤسسي والتقني لضمان استدامته وفعاليته في تعزيز فرص الوصول العادل للمعرفة التراثية؟
- ما هي القيمة المعرفية التي يقدمها المستودع الرقمي لجامعة الأمير عبد القادر للتراث العربي المخطوط؟

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف تجربة المستودع الرقمي لجامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية، ومدى فعاليته في حفظ التراث المخطوط وإتاحته للباحثين والمهتمين. وتسعى إلى تحقيق الأهداف الآتية:

- إبراز قيمة التراث المخطوط في تشكيل الهوية المعرفية للأمة.
- التعريف بمشروع المستودع الرقمي للجامعة، من حيث النشأة والبنية والمحتوى.
- تحليل مدى مساهمة المستودع في إتاحة المخطوطات النادرة وتحقيق العدالة المعرفية.
- تحديد المعايير التقنية والتنظيمية المعتمدة في بناء المستودع وإدارته.
- إبراز التحديات التي تواجه استدامة هذا المشروع واقتراح حلول لتعزيز فعاليته مستقبلا.

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية هذه الدراسة في عدة جوانب، أهمها:

- إبراز القيمة المعرفية والثقافية للمخطوطات كجزء أصيل من التراث العربي الإسلامي.

المساهمة في تسليط الضوء على المبادرات الرقمية المحلية في الجزائر في مجال صيانة التراث.

- تقديم نموذج عملي لتجربة جزائرية في توظيف التقنيات الرقمية لحفظ وإتاحة المخطوطات.
- دعم الجهود الرامية إلى تطوير مستودعات رقمية عربية متكاملة تخدم المجتمع الأكاديمي والثقافي.

المنهج المعتمد:

بالنظر إلى كوننا أعضاء مساهمين في بناء هذا المشروع ضمن لجنة مرئية الجامعة كان لنا فرصة الوصول إلى المعلومات الخاصة بتفاصيل المشروع، وقد تم الاعتماد في هذه الدراسة على منهجين رئيسيين:

1. **المنهج الوصفي التحليلي:** لتحليل المفاهيم المرتبطة بالتراث الرقمي، والمستودعات الرقمية، وأهمية العدالة المعرفية.
2. **منهج دراسة الحالة:** من خلال دراسة مشروع مستودع جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية بوصفه نموذجاً ميدانياً يُمثل تجربة محلية في رقمنة المخطوطات وإتاحتها.

1. التراث المخطوط وأهميته الحضارية:

1-1. التراث المفهوم والاهمية:

التراث هو مجموع نتاج الحضارات السابقة التي تم توارثها من السلف إلى الخلف وهي نتاج تجارب الانسان ورغباته وأحاسيسه في ميادين الفكر واللغة والادب ويشمل جميع النواحي المادية والوجدانية للمجتمع من فلسفة ودين وعمران، والمعنى المعاصر لكلمة تراث هو "التراث الفكري المتمثل في الآثار المكتوبة الموروثة التي حفظها التاريخ كاملة ومبتورة فوصلت إلينا بأشخاصها" (دربيخ، 2017). ويعتبر التراث المخطوط أحد أهم مكونات التراث الوطني الناتج عن أعمال المفكرين والأعلام والفقهاء، والذي يعبر عن تاريخ وعقيدة الأمة وثقافتها وعاداتها، وقد امتازت اللغة العربية أن جعلت المخطوط العربي أطول مخطوطات العالم عمراً وأكثرها عدداً وقد ظلت للمخطوطات قيمتها واستعمالاتها حتى انتشرت الطباعة في أواخر القرن الماضي (الحلوجي، 2002). وحسب منظمة اليونسكو يعتبر التراث ذلك الإرث الذي ورثناه من الماضي، والذي ننعم به اليوم، والذي ننقله إلى أجيال الغد، كما يعتبر التراث الثقافي والطبيعي نبع حياة وإلهام لا بديل له (موقع اليونسكو).

2-1. تعريف التراث المخطوط:

التراث المخطوط هو النتاج العلمي والثقافي الذي دونه العلماء والكتاب والمفكرون بخط اليد قبل عصر الطباعة، وهو يشمل علوم الدين، اللغة، الفلك، الطب، الفلسفة، التاريخ، الأدب، والفنون. ويعد المخطوط وثيقة حية تمثل هوية الأمة وذاكرتها الجماعية، بما تحمله من معارف أصيلة وشواهد حضارية.

وتعرف المخطوطات كما جاء في كتاب العروس (كتاب مخطوط أي مكتوب فيه) ويعرف المخطوط لغة، أنه مشتق من كلمة خط يخط أي كتب وصور النصوص بحروف هجائية.

والمخطوطات اصطلاحاً هي عبارة عن كتب كتبت باليد لغياب الطباعة في وقت كتابتها، وتشمل المخطوطات مصادر أولية للمعلومات (عبد ربو، 2023)، ويرى الحلوجي أن المخطوط هو كل ما خلفته الأجيال السابقة من آثار فكرية مسجلة على الألواح أو أوراق البردي، أو مدونة في بطون الكتب والتي خطتها أيديهم قبل أن تعرف الطباعة (الحلوجي، 2002).

3-1. القيمة الحضارية للمخطوطات:

تشكل المخطوطات الإسلامية ركيزة أساسية في حفظ التراث الحضاري والذاكرة الإنسانية، إذ إنها تمثل مستودعاً معرفياً ضخماً يضم جوانب متعددة من العلوم والمعارف التي أسهمت في بناء الحضارة الإسلامية وانتقالها إلى غيرها من الحضارات. كما تعكس هذه المخطوطات البيئة الثقافية والاجتماعية والسياسية التي نشأت فيها، بما تحمله من تعدد لغوي وإنتاج أدبي متنوع ارتبط باتساع الرقعة الجغرافية للعالم الإسلامي. ومن الناحية التاريخية، تمثل المخطوطات وثائق حية تساعد على دراسة التحولات الفكرية والسياسية والاجتماعية، رغم ما تتعرض له من تهديدات متكررة كالإهمال أو التدمير المتعمّد. وإلى جانب ذلك، فإن المخطوط يظل رمزاً حضارياً وذاكرة مكتوبة تحفظ هوية الأمة الإسلامية وتؤكد ارتباطها بجذورها الثقافية والتاريخية، مما يجعل صيانته وإتاحته مسؤولية معرفية وحضارية كبرى (Schmidtke, 2022)، ومن هنا يمكن القول أن قيمتها تتمحور في النقاط التالية:

- الجانب المعرفي: تشكل المخطوطات مستودعاً للعلوم والمعارف التي أسهمت في بناء الحضارة الإسلامية وانتقالها إلى أوروبا.
- الجانب الثقافي: المخطوط يعكس البيئة الثقافية والاجتماعية والسياسية التي أنتج فيها، ويكشف عن العلاقات بين الأمم والشعوب.
- الجانب التاريخي: يعتبر المخطوط وثيقة تاريخية تساعد على دراسة التحولات الفكرية والسياسية والاجتماعية.
- جانب الهوية: يمثل المخطوط ركيزة في حفظ الهوية والذاكرة الوطنية.

4-1. التحديات التي تواجه المخطوطات:

رغم قيمتها، تواجه المخطوطات العربية الإسلامية عدة تحديات، من أبرزها:

- ✓ التلف الطبيعي بسبب عوامل الزمن والرطوبة والحشرات.
- ✓ التلف البشري نتيجة الإهمال أو سوء الحفظ.
- ✓ الضياع والتشتت بسبب الحروب والاستعمار والتهريب.
- ✓ ضعف الإتاحة، إذ تظل العديد من المخطوطات حبيسة الرفوف والمخازن، غير متاحة للباحثين.

2. الرقمنة كخيار للحفظ والإتاحة:

1-2. مفهوم الرقمنة:

يعبر مصطلح الرقمنة Digitization إلى العملية التي يتم من خلالها تحويل البيانات والمعلومات الموجودة في ملفات ووثائق ورقية إلى شكل رقمي من أجل الحفاظ عليها وحمايتها، إذ يتم إنشاء وحدات منفصلة من البيانات تُسمى bits والتي يتم تنظيم المعلومات بها ثم معالجة تلك المعلومات بشكل منفصل في وحدات تسمى bytes (مركز المعرفة بكة).

إن من المفاهيم المرتبطة بعملية الرقمنة أن يتم فيها تحويل البيانات، والمعلومات من نظامها التقليدي التناظري إلى نظام رقمي جديد من خلال تحويل المحتوى المتوفر على الوسائط التقليدية، ونقصد منها المكتوبة والمطبوعة إلى الشكل الرقمي والتخزين على مستوى وسائط رقمية، وبالتالي فإن رقمنة المخطوطات هي تحويلها من الأشكال التقليدية الورقية إلى الرقمية التي يمكن معالجتها بواسطة الحاسوب وبواسطة أجهزة الرقمنة فينتج من خلال ذلك مخطوطات رقمية (عبد ربو، 2023).

وبناءً على ما سبق فالرقمنة هي عملية تحويل المواد التقليدية (ورقية أو سمعية أو بصرية) إلى صيغ رقمية قابلة للحفظ والاسترجاع عبر أنظمة معلوماتية. وفي مجال المخطوطات، يقصد بها تصوير الوثائق بدقة عالية ومعالجتها وحفظها وإتاحتها على الإنترنت أو عبر قواعد بيانات متخصصة، وهذا ما يعزز حمايتها وتثمينها.

2-2. أهمية رقمنة التراث المخطوط:

تعتبر عملية الرقمنة عملية مهمة في وقتنا الحاضر حيث تسهل مهمة حفظ الوثائق بشكل عام والمخطوطات والكتب بشكل خاص، وتمكن من إيصالها إلى أكبر عدد من الباحثين، وتكمن أهمية رقمنة المخطوطات في توفير حماية مادية لها من التلف والضياع، كما تمكن من نقل رصيد المخطوطات على وسيط إلكتروني يساعد المستفيد على الاطلاع على المخطوط دون الحاجة إلى الرجوع للمخطوط الأصلي (وليد، 2021). فالرقمنة تتيح فرصة حقيقية لتثمين هذا التراث الثقافي والمعرفي، وإعادة إحيائه بما يليق بمكانته ويستعيد دوره بوصفه مصدراً حيويا للمعرفة. ويمكن أن نلخص أهمية الرقمنة فيما يلي:

- تعتبر أداة فعالة لحماية وحفظ على المدى الطويل للتراث الوطني المخطوط من الضياع والتلف.
- إعادة الاعتبار للمخطوط كوعاء معرفي أصيل، وتسهيل إتاحته للباحثين والجمهور المستفيد دون إلحاق الضرر بالأصل من المخطوط أو المحتوى التراثي.
- تساهم في تسهيل نشر المعرفة على نطاق واسع ودعم حركة البحث العلمي بفعالية، من خلال توفير مصادر أولية نادرة.
- تمكن الرقمنة من إتاحة الدخول للمخطوطات بصورة واسعة ومعمقة (غزال، 2022)، وهذا ما يعزز العدالة المعرفية.

3. المستودعات الرقمية أداة تحقيق عدالة الوصول إلى التراث المخطوط:

3-1. مفهوم المستودعات الرقمية:

هي عبارة عن نظام تخزين للمحتويات والأصول الرقمية وحفظها من أجل عملية البحث والاسترجاع (زهدي، 2020). وقد عرف معجم مصطلحات المكتبات والمعلومات والأرشيف المستودع الرقمي على أنه "قاعدة بيانات يمكن الوصول إليها والبحث فيها على الويب، تحتوي على الأعمال البحثية وتحفظها على المدى البعيد"، ونشأت المستودعات الرقمية لخدمة المستفيدين في المؤسسات العلمية، ويمكن البحث فيها عن طريق الوصول المفتوح (الشامي، 1988).

يعرف قاموس ODLIS المتاح على الانترنت المستودعات الرقمية الجامعية على أنها "مجموعة من الخدمات المقدمة عن طريق الجامعة أو جماعة من أعضاء المجتمع الأكاديمي لإدارة وبث المصادر التعليمية في شكل رقمي والتي تم ابتكارها عن طريق المؤسسة وأعضاء منسوبيها، وهذه المستودعات مؤشر لقياس تطور نشاط البحث الأكاديمي داخل جامعة معينة (Reitz, 2025).

3-2. خصائص ومميزات المستودعات الرقمية:

تنقسم المستودعات الرقمية وفقاً لأنواع وأشكال محتوياتها العلمية أو وفقا للجهة التي يتبع لها المستودع والأهداف التي أنشأت من أجلها، فهناك مستودعات تعليمية ومستودعات المقالات والبحوث ومستودعات البيانات والرسائل الجامعية، ومستودعات هجينة والمستودعات المؤسساتية التي تدخل ضمنها مستودعات الجامعات، والمؤسسات والمعاهد والمنظمات البحثية التي تعمل على اقتناص الإنتاج الفكري لباحثيها في جميع مجالات التي تغطيها المؤسسة، وفقاً للسياسة التي يقررها المسؤولون القائمون على المستودع ويعد هذا النوع من المستودعات الأكثر شيوعاً وانتشاراً (البياتي، 2016)، وتتميز المستودعات الرقمية عموماً بما يلي:

- إتاحة الإنتاج الفكري للباحثين في شكل رقمي دون عوائق وبسهولة كبيرة وتمكين الوصول الحر إلى مختلف المصادر المتاحة عبر المستودع.
- تشجيع ثقافة العلم المفتوح والوصول الحر للمعلومات عن طريق النشر الرقمي المفتوح عبر المستودع الرقمي.
- إيداع وتنظيم وحفظ الكيانات الرقمية وجعل المستودع سجل دائم للحياة الفكرية والعلمية والثقافية للمؤسسة.
- المساهمة في تسهيل الاتصال العلمي وتحسينه بين مختلف الباحثين والمختصين والعمل على نشر المحتوى الرقمي بصورة سريعة وفعالة (زهدي، 2020).

3-3. المستودعات الرقمية وإتاحة التراث المخطوط:

جاءت فكرة إنشاء المستودعات الرقمية كدعم لحركة الوصول الحر، تلك الحركة التي تهدف إلى جعل المحتوى الفكري والمعلوماتي متاحاً بشكل حر عبر شبكات المعلومات وبصفة مجانية تسمح للمستفيد الوصول إلى المعلومات دون عوائق وقيود تقنية ولا جغرافية.

وساهمت عملية الرقمنة في تسهيل عملية الوصول والاطلاع ونشر المخطوطات النادرة والاستفادة من محتوياتها ومعلوماتها، كما تساهم المستودعات الرقمية بدرجة أكبر في زيادة فرص الوصول إلى مختلف المصادر والاطلاع عليها والاستفادة منها، واعتمادها كمصادر للاستشهاد المرجعي، وبالنظر إلى قيمة المخطوطات التاريخية التراثية باعتبارها مصدر من مصادر المعلومات الأولية، فإن المستودعات الرقمية تساهم بشكل كبير في إلغاء القيود التي كانت موجودة على المخطوطات الأصل، وتجنب إتلافها وتعريضها للخطر، من خلال توفير نسخ رقمية على جزءٍ أو كل صفحات المخطوطات، وجعلها في متناول الباحثين للاطلاع والاستشهاد والبحث (لزامي، 2022).

كمثال على انشاء المستودعات الرقمية الخاصة بالمخطوطات يعتبر المشروع الآسيوي الذي انطلق في إندونيسيا أحد النماذج الحديثة حيث امتد هذا المشروع ليشمل دولاً مجاورةً، وقد بدأ العمل على مشروع المستودع الرقمي للمخطوطات المهددة بالضياع والتلف في جنوب شرق آسيا، الذي يستهدف رقمنة ما يتوفر من مخطوطات لدى المواطنين ومختلف الهيئات الدينية والثقافية بهدف عرضها في مكتبة الكترونية يمكن للجميع الاطلاع عليها ودراستها (جاسم، 2022).

4. مشروع المستودع الرقمي لجامعة الأمير عبد القادر:

تمتلك الجزائر تعداداً كبيراً من الجامعات ومؤسسات التعليم العالي التي تتميز بطاقات بشرية هائلة تساهم في تنمية وتطوير المجتمع الجزائري في مختلف المجالات العلمية والتقنية، من خلال مؤسسات ومراكز جامعية ومدارس عليا، ومواكبة لحركة الوصول الحر والعلم المفتوح اتجهت الجامعات إلى تبني استراتيجية لإنشاء مستودعات رقمية خدمة للباحثين، ومساهمة في عملية النشر المفتوح، وزيادة مرئية وتسويق المنتجات الخاصة بها على المستوى الوطني والعالمي، وقد تجاوز عدد المستودعات التابعة لمؤسسات التعليم العالي الجزائرية أكثر من 50 مستودع، ومواكبة لهذه السياسة المنتهجة اتجهت جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية بقسنطينة لتبني مشروع إنشاء مستودع رقمي خاص بها. حيث يعد المستودع من أبرز المنصات التي تتيح عرض التراث المخطوط والنادر الذي تمتلكه الجامعة، وذلك من خلال سياسة الإتاحة الحرة التي يعتمدها، مما يجعله أداةً فعّالة للتعريف بهذا التراث ونشره، وتمكين الباحثين والمهتمين من الاطلاع عليه والاستفادة منه وتثمين قيمته العلمية والثقافية.

كما تساهم مكتبة الجامعة في إنشاء، إدارة، وتغذية المستودع الرقمي للجامعة على نظام Dspace، يتيح هذا النظام أرشفة وتنظيم ونشر الأطروحات، ورسائل الماجستير، المقالات، الملتقيات، المؤتمرات والندوات وأعمال الباحثين بطريقة ممنهجة، مما يسهم في رفع مرئية الجامعة على الصعيدين الوطني والدولي ويعزز مشاركة المعرفة.

4-1. فكرة المشروع وأهدافه:

مشروع المستودع الرقمي لجامعة الأمير عبد القادر انطلق في عام 2023 استجابة للتحولات الرقمية وتوجيهات الوزارة الوصية، بدأ التشغيل الفعلي للمستودع في عام 2024. ولقد ارتبط نجاحه بالاعتماد على استراتيجية واضحة ودقيقة تضمنت تصميم دفتر الشروط، وضعها فريق عمل له الخبرة الكافية بمجال تطبيق التكنولوجيات الحديثة، متكون من مكتبيين، مختصين في الإعلام الآلي، مختصين في الترجمة ومختصين في الإعلام والاتصال، إضافة إلى الأساتذة، ضمن لجنة تحسين مرئية وتصنيف الجامعة. وهذا بهدف تسهيل الوصول إلى الإنتاج العلمي والفكري لأعضاء هيئة التدريس والطلاب، مما يعزز مبدأ العلوم المفتوحة ويسهم في تطور البحث العلمي.

يهدف مشروع المستودع الرقمي لجامعة الأمير عبد القادر، إلى جمع وتنظيم وحفظ الإنتاج الفكري للجامعة في صيغة رقمية، بما يسهم في تعزيز مرئيتها ومكانتها ضمن التصنيفات العالمية، فالإنتاج الفكري الذي تمتاز به الجامعة ثري ومتنوع يضم العديد من المصادر المختلفة، أبرزها الأطروحات، المجلات، أعمال المؤتمرات، الكتب النادرة والمخطوطات...إلخ. وتتجلى أهم مبررات إنشاء المستودع الرقمي للجامعة في النقاط التالية:

- ترسيخ ثقافة الانفتاح المعرفي لدى باحثي الجامعة، ونشر الوعي حيال القضايا الناشئة من الثورة الرقمية، ولا سيما أهمية النشر المفتوح والعدالة المعرفية والوصول الحر للمعلومات.
- إبراز خصوصية وقيمة الإنتاج العلمي للجامعة، فالمستودع يمثل آلية فعالة للتعريف بالرصيد الثري والمتنوع للجامعة، والذي يميزها عن باقي الجامعات، خاصة الكتب النادرة والمخطوطات ذات القيمة التاريخية والعلمية.

- ✧ إتاحة النصوص الكاملة للإنتاج العلمي، يقوم المشروع على إعداد معايير واضحة وموحدة لرقمنة هذا الإنتاج وإتاحة النصوص الكاملة للباحثين، وهو ما يتماشى مع التوجهات العالمية نحو إتاحة المعرفة للجميع.
- ✧ لا يقتصر المشروع على خدمة مجتمع الجامعة فحسب، بل يتطلع إلى توسيع نطاق الاستفادة وجعل إنتاجها الفكري متاحاً وطنياً وعالمياً، بما يسهم في تحقيق العدالة المعرفية وتكافؤ فرص الاستفادة من الموارد العلمية.

فالمستودع الرقمي للجامعة ليس مجرد فضاءً لحفظ الإنتاج العلمي، بل يعد مشروعاً يدمج بين بعدين متكاملين: حفظ التراث الفكري وضمان استمراريته، وبعد إتاحة المعرفة وتعزيز العدالة المعرفية وطنياً ودولياً.

2-4. برمجية بناء المستودع الرقمي:

تم اختيار الإصدار 6.3 من برمجية Dspace من قبل لجنة المرئية لجامعة الأمير عبد القادر، وذلك لمرونتها وكفاءتها في تلبية احتياجات المستودع الرقمي للجامعة. فبرمجية Dspace تحتل الصدارة كبرمجية رائدة في بناء 40% من المستودعات في العالم، وتليها برمجية Eprints بنسبة اعتماد 11%، وقد اتجهت جامعة الأمير عبد القادر إلى استخدام برمجية Dspace لما لها من مميزات وخصائص تتصف بسهولة الاستخدام، بالإضافة إلى أنها متاحة بشكل مفتوح وتساهم في دعم الوصول الحر الذي أنشئت من أجله المستودعات الرقمية، ويقدم مجموعة خدمات كنظام لإدارة الأرشيف الرقمي، مع التركيز على التخزين على المدى الطويل والإتاحة وحفظ المحتوى الرقمي. كما تساعد هذه البرمجية في إنشاء وفهرسة واسترجاع كافة أشكال المحتوى الرقمي، وتتمتع بتوافقية عالية للعمل مع معظم نظم التشغيل، مع الالتزام بالمعايير الدولية للبيانات الوصفية. ولبرمجية Dspace عدة مميزات نوجزها فيما يلي:

- سهولة الاستخدام والتنصيب والتكوين.
- دعم اللغات المتعددة والترجمة الآلية.
- إمكانية تخصيص واجهة المستخدم والتصميم.
- دعم البحث الفعال والتصفية والترتيب والتصنيف.
- إمكانية تحميل وتنزيل الملفات بسهولة.
- إمكانية إدارة الحقوق الرقمية والتحكم في الوصول والتراخيص.
- دعم الاحصائيات وتقارير الاستخدام والتحليل.
- دعم الاستيراد والتصدير والتكامل مع العديد من الأنظمة (موقع Dspace).

3-4. محتوى المستودع الرقمي لجامعة الأمير عبد القادر وخصائصه:

تتميز المستودعات الرقمية باهتمامها بنشر أعمال تابعة للمؤسسة التي تملكها، و تتجه أغلب محتويات المستودعات الرقمية في العالم إلى نشر مقالات الدوريات التي ينتجها الأساتذة والباحثين التابعين لها بالإضافة إلى الرسائل الجامعية، والكتب وأعمال المؤتمرات، ويتجه المستودع الرقمي لجامعة الأمير عبد القادر في هذا الاتجاه حيث يتخصص في نشر البحوث والمقالات في مجال العلوم الإسلامية وعلوم الدين والشريعة وأصول الفقه خاصة وأن الجامعة تتخصص في ذلك.

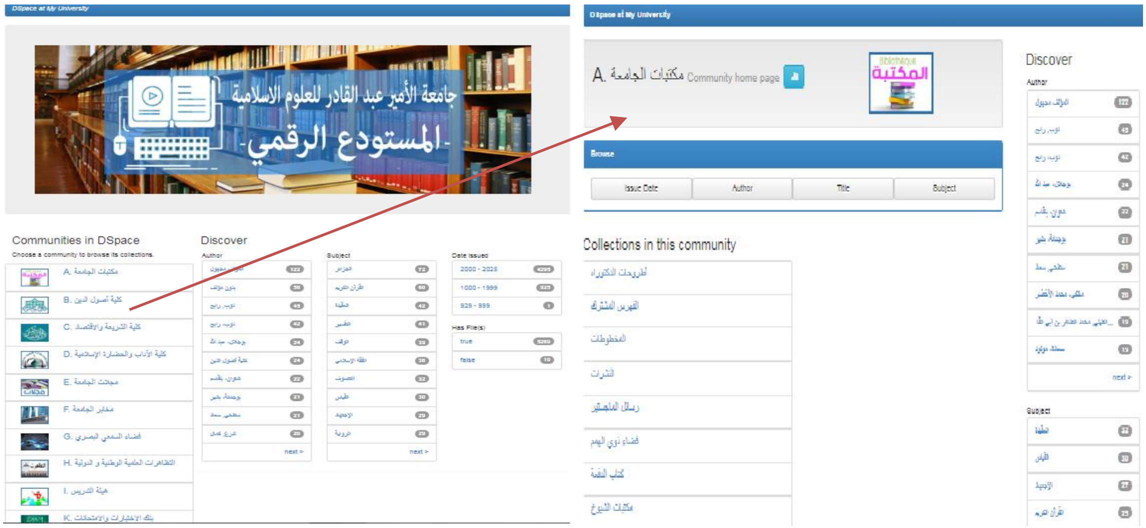
قامت المكتبة المركزية بجهود استثنائية في رقمنة ما يقارب 1082 مخطوطاً وكتباً نادرة، تم الحصول عليها من هبات مكتبات المساجد والزوايا وعلماء جزائريين، أمثال الشيخ محمد خير الدين، الشيخ نعيم النعيمي وآخرها زاوية بن الشيخ الحسين بسيدي خليفة ولاية ميلة. حيث تتنوع ميادين ومجالات مواضيعها بين: اللغة وعلومها، المعاجم، الأدب العربي، العلوم الإسلامية

وفروعها، المصاحف، التاريخ والتراجم، الرياضيات والفلك، العلوم الطبية وغيرها. ولقد تم إنشاء مخبر سنة 2011 متخصص لمعالجة وحفظ وترميم ورقمنة هذه المخطوطات، يتوفر على الأجهزة والمعدات والبرمجيات التي تستخدم في العمليات الفنية لتحويل المخطوطات إلى الشكل الرقمي، كالكاميرا الرقمية من نوع CANON EOS 540D إذ تقوم بتحويل أي شكل من أشكال البيانات المتوفرة في مصادر المعلومات إلى إشارات رقمية قابلة للمعالجة من طرف جهاز الحاسوب وتخزينها في ذاكرته، إضافة إلى تخزين البيانات وإداراتها والاحتفاظ بنسخ احتياطية على مستوى خادم (Hp proliaut gen8 380DII) Serveur وذلك للتأمين الشامل. حيث تم اعتماد استراتيجيات جديدة في حفظ ورقمنة المخطوطات كما تتم معالجتها بالطرق التقنية والفنية المعمول بها دوليا، بهدف إتاحتها للباحثين عبر المنصات الرقمية، إضافة إلى تدريب الإطارات المؤهلة بتكوين تقني حديث تحت إشراف مختصين. هذه المبادرة لا تقتصر على الحفاظ على كنوز التراث الإسلامي، بل تساهم بفاعلية في إثرائه ضمن حركة الوصول المفتوح. حيث يضم هذا التراث مجموعة من أقدم المخطوطات أهمها:

- إبراز الحكم من حديث رفع القلم (767 هـ، نسخ) / تقي الدين الحسن علي عبد الكافي الأنصاري.
- اختيار فصيح الكلام (583 هـ، تأليف) / (مؤلف مجهول).
- الدرة السنية في مقتضى المعالم السنية (614 هـ، تأليف) / أبي علي الفارسي الفسوي.
- الغرة المخفية في شرح الدرة الألفية (595 هـ، تأليف) / شمس الدين أبو العباس أحمد بن الحسين بن أبي منصور، ابن الخباز.
- المصباح المنير في غريب الشرح الكبير (734 هـ، نسخ) / أبو الظاهر بن عبد الصمد بن بشير.
- نفح الطيب من غصن الأندلس الرطيب (764 هـ، نسخ) / أحمد بن علي المقري التلمساني.
- كتاب الإيضاح (606 هـ، نسخ) / أبو العباس أحمد بن يحيى.
- كتاب التنبيه لمعاني التوحيد (701 هـ، نسخ) / أبو عبد الله محمد بن أبي الأصبع، الأزدي.
- شرح ترجمان الأشواق (611 هـ، نسخ) / محي الدين ابن عربي.

4-4. تنظيم المحتويات ضمن المستودع (الميتاداتا):

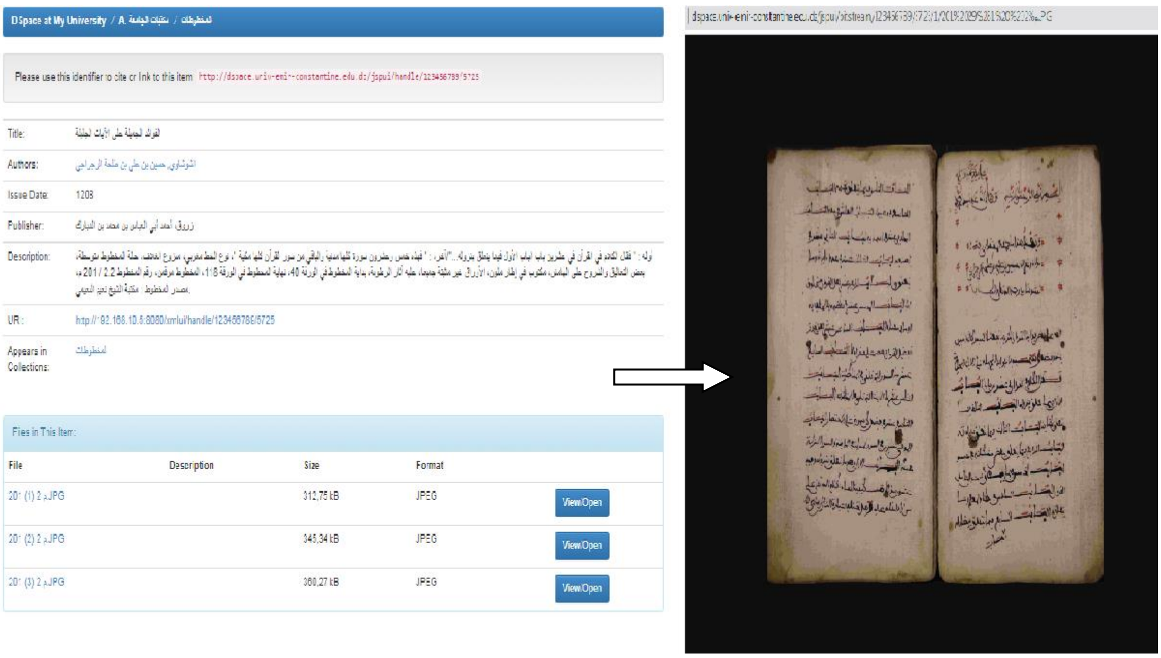
تم وضع سياسة تنظيم المحتويات الرقمية في المستودع الرقمي لجامعة الأمير عبد القادر وفقا لتنظيم هرمي دقيق ومنسق، بداية تم تقسيم النظام إلى مجتمعات Communities، ثم قسمت إلى مجموعات فرعية Sous Communities، تشمل: مكتبات الجامعة، كلية أصول الدين، كلية الآداب والحضارة الإسلامية، وغيرها. وكل مجتمع فرعي قسم إلى أقسام، وتم تغذيتها بالمادة العلمية بناءً على وصف عام لكل كيان وفق الميتاداتا المحددة في دفتر الشروط باعتماد معيار دبلن كور Dublin Core ويشمل العنوان، اسم المؤلف، التاريخ، إضافة إلى رابط التحميل في شكل PDF. كما تم تحديد المسؤولين عن مراجعة وضبط الميتاداتا المقدمة خلال الإيداع الرقمي، وهذا النظام الهرمي والتنظيم الدقيق للمحتوى يضمن سهولة الوصول والاستخدام للباحثين.



الصورة رقم (01): واجهة المستودع الرقمي لجامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية

5-4. سياسة الإتاحة للكيانات الرقمية في المستودع:

يمكن الوصول للمعلومات في المستودع الرقمي لجامعة الأمير عبد القادر بحرية، وتنزيلها مجانا. كما يتم حماية حقوق الملكية الفكرية للمواد، والتعامل بشكل قانوني وأخلاقي، وهذا يتطلب التزاماً من الباحثين، مثل الاستشهاد العلمي الصحيح وتجنّب إعادة النشر أو الاستغلال التجاري غير المشروع. وتعد سياسة الإتاحة من الأسس الرئيسة للمستودع الرقمي، إذ تهدف إلى تمكين الوصول الحر إلى الإنتاج الفكري للجامعة، حيث يمكن للباحثين تصفح وتحميل مختلف المواد المتاحة بما يشمله من رسائل، مقالات، مجلات، ومخطوطات رقمية، وذلك انسجاماً مع مبادئ الوصول المفتوح ودعماً لنشر المعرفة على أوسع نطاق. وبهذا، تجمع السياسة بين توسيع دائرة الاستفادة من الإنتاج العلمي وصون الحقوق القانونية والأخلاقية لأصحابه، بما يعزز مكانة الجامعة كفضاء معرفي مفتوح وموثوق.



الصورة رقم (02): نتيجة بحث عن مخطوط بالمستودع (الميتاداتا ورابط التحميل)

6-4. التسويق للمستودع الرقمي كأداة دعائية تسويقية للمخطوط:

مع تطور عمليات الرقمنة والانفتاح على تقنيات التعليم عن بعد، والوصول المفتوح للمعلومات، اتجهت الجامعات الجزائرية إلى تبني مشاريع إنشاء مستودعات رقمية على مستواها، من خلال عرض منتجاتها العلمية والبحثية عبر مستودعات خاصة تمكن الطلبة والاستاذة والباحثين من استغلال هذه المنتجات لتوليد معارف جديدة، وإحداث ديناميكية في حركية البحث العلمي على مستواها، ومع زيادة المنافسة بين الجامعات حول جودة البحث ومرئيتها المحلية والعالمية، زاد من درجة اهتمام الجامعات بإنشاء المستودعات كأداة دعاية وتسويق لهذه المنتجات حيث يعتبر المستودع أداة دعائية ترويجية وتسويقية للمؤسسة ومصادرها وتراثها المخطوط، ما يمكن أن يساهم في جذب أعضاء منتسبين للمؤسسة من طلبة وأساتذة وباحثين، إضافة إلى التعريف بالمخطوطات النادرة التي تحوزها المؤسسة ولا يمكن إيجادها في مكان آخر.

يعتمد التسويق للمستودع الرقمي والإعلان والإعلام عنه على استراتيجيات تسويق تتضمن عدد من الوسائل المبتكرة والمتنوعة، بما يحقق تفاعلاً فعالاً ومستداماً مع الباحثين. فقد تم الإعلان عن انطلاق المستودع الرقمي عبر وسائل التواصل الاجتماعي، وإدراج رابط المستودع على الموقع الرسمي للجامعة، كما يتم إعداد مقاطع فيديو تشرح طرق الاستخدام والتحميل تتاح عبر شاشات العرض وصفحات التواصل. ويتم الإحاطة الجارية بشكل دائم لأي إنتاج فكري يضاف للمستودع الرقمي.

7-4. المستودع الرقمي أداة لتحقيق العدالة المعرفية وفرص الوصول إلى التراث المخطوط:

العدالة المعرفية هي ضمان حق جميع الأفراد في الوصول المتكافئ إلى المعرفة، بغض النظر عن اختلافاتهم الجغرافية أو الاقتصادية أو الثقافية.

وإن من خصائص المستودع الرقمي أنه يحقق الوصول إلى المواد بشكل سهل ومجاني، ما يتيح إمكانية وصول الأفراد إلى المخطوطات النادرة دون حواجز وعقبات تقنية ودون محاذير إتلاف المخطوط وتعريضه للخطر، ودون عوائق تكنولوجية، حيث تساهم المستودعات في إمكانية قراءة المخطوط أو جزء منه وتقليب صفحاته، والاستفادة من محتواه. فلقد واجه المستفيد في السابق صعوبة كبيرة في الوصول إلى المخطوطات لمحدودية إتاحتها على مستوى المكتبات والمتاحف والخزائن، ويعتبر المستودع الرقمي لجامعة الأمير عبد القادر وسيلة إتاحة مناسبة لتحقيق تكافؤ الفرص بين المستفيدين داخل الوطن وخارجه، ومنه تحقيق عدالة الحصول على المعلومات والمعرفة المخزنة في التراث المخطوط، خاصة وأن المستودعات الرقمية التابعة للمؤسسات تسعى إلى نشر ما هو متاح لها بشكل حصري وخصوصية معرفية لا يمكن أن يجدها المستفيد في مستودعات أخرى.

5. التحديات التي تواجه المستودع الرقمي:

1-5. التحديات التقنية:

- تتمثل في تكاليف الرقمنة العالية: خاصة فيما يتعلق بتكاليف الأجهزة والبرمجيات والتخزين السحابي وتكلفة الصيانة الدورية.
- تكلفة الحفظ الرقمي طويل الأمد: إذ يواجه القائمون على المشاريع إشكالية اختيار صيغ ملفات معيارية قابلة للاستمرار مع تطور البرمجيات والأجهزة، وضرورة تهجير البيانات إلى أنظمة أحدث بشكل دوري.
- إشكالية معالجة المخطوطات الهشة أو غير المقروءة ما يتطلب استخدام تقنيات تصوير خاصة ومكلفة.

2-5. التحديات القانونية:

- حقوق الملكية الفكرية: بعض المخطوطات قد تكون مملوكة لمؤسسات أو عائلات، مما يثير إشكالية قانونية حول حق نشرها أو إتاحتها رقمياً.
- خصوصية بعض النصوص: هناك نصوص قد تحتوي على معلومات شخصية أو بيانات حساسة، مما يستدعي تقييد إتاحتها حفاظا على الخصوصية.
- مخاطر القرصنة والاستخدام غير المشروع: مع الإتاحة الرقمية، تصبح المخطوطات عرضة للنسخ غير المرخص أو إعادة الاستخدام في سياقات تجارية أو غير مناسبة دون إذن.

3-5. تحديات التوازن بين الحفظ والإتاحة:

- جدلية الإتاحة المفتوحة: هناك نقاش حول ما إذا كانت الإتاحة الرقمية الكاملة تقلل من القيمة الأصلية للمخطوطات باعتبارها نوادر ثقافية ومادية، أم أنها بالعكس تعزز قيمتها بنشر المعرفة.
- ضوابط الوصول: بعض المؤسسات تفرض قيوداً على الوصول لاعتبارات دينية، سياسية أو أخلاقية، مما يخلق فجوة بين الدعوة إلى "الانفتاح المعرفي" و"الحماية الثقافية".
- مخاوف الاستخدام غير الملائم: إتاحة المخطوطات بشكل مفتوح قد يؤدي إلى اجتزائها أو توظيفها في سياقات تسيء إلى محتواها أو تتعارض مع مقاصدها العلمية والدينية.

الخاتمة:

إنّ حفظ وإتاحة التراث المخطوط في العصر الرقمي لم يعد خياراً، بل ضرورة علمية وثقافية. وقد أظهرت هذه الدراسة، من خلال تحليل تجربة المستودع الرقمي لجامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية، أن الرقمنة تمثل أداة فعالة في صون هذا الإرث، وتمكين الباحثين من الوصول إليه في بيئة مفتوحة، تسهم في تحقيق العدالة المعرفية.

ولقد بيّنت الدراسة أنّ نجاح هذه المشاريع يقتضي توافر بيئة مؤسسية داعمة، واستراتيجيات واضحة تتكامل فيها الجوانب التقنية والتنظيمية والقانونية. فالمستودعات الرقمية، رغم كونها آلية حديثة، إلا أنها تتطلب رؤية طويلة الأمد تضمن استمرارية العمل بها وتطويرها لتلبية حاجات الأوساط الأكاديمية والبحثية. إضافة إلى ضرورة دعم مثل هذه المبادرات علمياً وتقنياً ومؤسساتياً، مع تعزيز التعاون بين الجامعات والمراكز البحثية على المستويين الوطني والدولي، من أجل بناء منظومات رقمية متكاملة تحفظ تراثنا، وتعيد توظيفه في خدمة الحاضر والمستقبل.

* مقترحات:

- ✧ الدعوة إلى المزيد من الاستثمار في البنية التحتية الرقمية والبحثية، وتعزيز الدعم المؤسسي والتقني لمشروعات المستودعات الرقمية خاصة المعنية بالتراث المخطوط، لضمان استدامتها وتطويرها وفق المعايير الدولية.
- ✧ إعداد سياسات واضحة لإدارة المحتوى الرقمي، تشمل معايير الفهرسة، والتحويل الرقمي، والإتاحة والحقوق الفكرية، بما يضمن الاستخدام الآمن والعادل للمواد التراثية.
- ✧ دمج التقنيات الحديثة في مجال خدمة التراث المخطوط، كتوظيف الذكاء الاصطناعي في فهرسة وتحليل النص المخطوط، واستثمار الواقع الافتراضي لعرض المخطوطات بطرق تفاعلية مبتكرة.
- ✧ تكوين وتدريب الكوادر البشرية المؤهلة في مجال الرقمنة، وإدارة المستودعات الرقمية، لضمان جودة العمليات التقنية والتنظيمية.

- تشجيع التعاون بين المؤسسات الأكاديمية والبحثية على المستويين الوطني والدولي من أجل تبادل الخبرات، وتوحيد الجهود في رقمنة التراث العربي المخطوط.
- تعزيز الوعي المجتمعي والثقافي بأهمية المخطوطات الرقمية، وتمكين المجتمع من الاطلاع على تراثه بشكل أكثر عدالة وتكافؤ من خلال المنصات الرقمية وطرق الوصول والإتاحة الحرة، مع أهمية المشاركة المجتمعية في الحفاظ على التراث والتعريف به ونشره والاستفادة منه.

المــراجــع:

- أحمد محمد الشامي، سيد حسب الله. المعجم الموسوعي لمصطلحات المكتبات والمعلومات. الرياض: دار المريخ، 1988.
- الحلوجي عبد الستار. المخطوطات والتراث العربي. الدار المصرية اللبنانية، 2002.
- خليل زهدي، ادريس تربح. خدمة الوصول الإلكتروني للملفات (المستودع الرقمي) بكلية التربية جامعة بنغازي تجربة عملية. أعمال مؤتمر الاسهام المعرفي والتطبيقي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تخصص علم المكتبات جامعة طبرق، 1-12 مارس 2020.
- دربيخ نبيل. طرق حماية التراث الوطني المخطوط من التقنيات التقليدية إلى وسائل الحفظ الحديثة. مجلة الساورة للدراسات الإنسانية والاجتماعية. ع. 5، جوان 2017.
- صهيب جاسم. مشروع المستودع الرقمي لمخطوطات جنوب شرق آسيا. مقال متاح على الخط 2025/08/12 https://www.aljazeera.net/culture/2022/1/16
- عادل غزال. رقمنة المخطوطات العربية، الفكرة التطبيق والاتاحة. أعمال الملتقى حول إمكانية القراءة الإلكترونية للمخطوطات العربية باستعمال الذكاء الاصطناعي، منشورات المجلس الأعلى للغة العربية، 2022.
- فايزة أديب البياتي، المستودع الرقمي للمجلات الأكاديمية العراقية، المجلة الأردنية للمكتبات والمعلومات. مج. 51، ع. 1، 2016.
- لزامي قوقو، شباب فاطمة. استراتيجية اعداد المستودعات الرقمية المؤسساتية ودورها في دعم الوصول الحر: المدرسة الوطنية العليا للبيطرة بالحراش الجزائر أنموذجا. مجلة علم المكتبات. مج. 14، ع. 1، 2022.
- وليد زليخة، ودان بوغفالة. رقمنة المخطوطات ودورها في حفظ التراث الوطني: تجربة المكتبة الوطنية الجزائرية أنموذجا. مجلة الموقف للبحوث والدراسات في المجتمع والتاريخ، مج. 17، ع. 1، 2021.

- REITZ, Joan M, ODLIS- On Line Dictionary of Library and Information Science, Available at: https://products.abc-clio.com/ODLIS/odlis_about.aspx (Consulted: 15/08/2025).
- Schmidtke, Sabine (2022). The Written Heritage of the Muslim World. In T. Engelhardt & S. Minor (Eds.), Cultural Heritage and Mass Atrocities, (pp. 77–90). Los Angeles: Getty Publications.
- موقع اليونسكو، التراث العالمي شوهد يوم 2025/08/15

https://www.unesco.org/ar/world-heritage

- مركـز المعرفـة بكـة. الرقمنـة Digitization أهـدافها وأنواعهـا ومراحلهـا ومجالاتهـا وإيجابياتهـا وسـلبياتها. شـوهد يـوم 2025/08/19.https://bakkah.com/ar/knowledge-center/digitization
- موقع برمجية Dspace. //https://dspace.org/why-choose-dspace
- موقع المستودع الرقمي لجامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية. /http://dspace.univ-emir-constantine.edu.dz/jspui

دعم النشر المفتوح لتعزيز مشاركة الباحثين العرب في البحث العلمي: دراسة حالة الجامعة الأردنية

د. إسلام لويفي عيد العزازمة

أستاذاً بجامعة الجزائر
عضو فرقة بحث شخصيات بابابوية بجامعة قطر

الملخص:

تتناول هذه الدراسة أهمية دعم النشر المفتوح بوصفه وسيلة رئيسة لتعزيز مشاركة الباحثين العرب في الإنتاج العلمي، من خلال التركيز على أبرز التحديات التي تعيق هذا المسار، مثل قضايا التمويل، ومستوى الوعي، وجودة المجلات العلمية، وتهدف الدراسة إلى تحليل أثر النشر المفتوح في تحسين فرص وصول الباحثين العرب إلى الأبحاث العالمية، وتعزيز التعاون الأكاديمي مع نظرائهم الدوليين، إلى جانب تطوير أفضل الممارسات والآليات اللازمة لدعم النشر المفتوح داخل المؤسسات البحثية العربية، ممثلة في الجامعة الأردنية، عبر توفير التدريب الملائم والدعم المالي المستدام، وتكمن أهمية هذه الدراسة في إظهار دور النشر المفتوح في توسيع نطاق الوصول إلى الأبحاث المجانية، بما يسهم في تعزيز التعاون وتبادل المعرفة بين الباحثين العرب والدوليين، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لدراسة واقع النشر العلمي في العالم العربي، متناولًا سياسات المؤسسات البحثية ومصادر التمويل، إضافةً إلى تحليل انعكاسات النشر المفتوح على جودة الأبحاث وسمعتها، وشمل مجتمع الدراسة الباحثين العرب في الجامعة الأردنية من مختلف الكليات والتخصصات المرتبطة بالنشر العلمي، حيث تم توزيع 400 استبانة لاستكشاف مستوى وعيهم وممارساتهم والتحديات التي يواجهونها تجاه النشر المفتوح.

وأظهرت نتائج الدراسة وجود تحديات بارزة في النشر المفتوح، رغم وعي الباحثين بفوائده في الوصول للأبحاث والتعاون الدولي، ما يستدعي توفير التدريب والدعم المالي وإنشاء مراكز دعم متخصصة لتعزيز هذا التوجه، وتوصي الدراسة بتعزيز النشر المفتوح في الجامعات تمويله جيدًا، وتوعية الباحثين عبر حملات وبرامج توعوية، إلى جانب تدريب متخصص، خاصة للباحثين الجدد، وإنشاء مراكز دعم تسهّل إجراءات النشر وتزيد من فاعلية المشاركة البحثية.

الكلمات المفتاحية: النشر المفتوح، البحث العلمي، التعاون العلمي، التحديات التمويلية، الوعي البحثي، الجامعة الأردنية.

.

Abstract:

This study addresses the importance of supporting open publishing as a primary means to enhance the participation of Arab researchers in scientific production. It focuses on the key challenges that hinder this path, such as funding issues, awareness levels, and the quality of scientific journals. The study aims to analyze the impact of open publishing on improving Arab researchers' access to global research and fostering academic collaboration with their international peers. Additionally, it seeks to develop best practices and mechanisms to support open publishing within Arab research institutions, specifically at the University of Jordan, by providing appropriate training and sustainable financial support. The significance of this study lies in demonstrating the role of open publishing in expanding access to free research, which contributes to enhancing collaboration and knowledge exchange between Arab and international researchers. The study employed a descriptive analytical approach to examine the state of scientific publishing in the Arab world, focusing on the policies of research institutions and funding sources. It also analyzed the implications of open publishing on the quality and reputation of research. The study population included Arab researchers at the University of Jordan from various colleges and disciplines related to scientific publishing, with 400 questionnaires distributed to explore their awareness levels, practices, and the challenges they face regarding open publishing.

The results of the study revealed significant challenges in open access, despite researchers' awareness of its benefits for accessing research and international collaboration. This necessitates the provision of training and financial support, as well as the establishment of specialized support centers to enhance this approach. The study recommends strengthening open access in universities with adequate funding, raising awareness among researchers through campaigns and educational programs, along with specialized training, particularly for new researchers. Additionally, it suggests creating support centers that facilitate publishing procedures and increase the effectiveness of research participation.

Keywords: Open Access, Scientific Research, Scientific Collaboration, Funding Challenges, Research Awareness.

المقدمة:

برز نموذج **النشر المفتوح** (**Open Access**) كقوة دافعة نحو إتاحة البحث العلمي للجميع دون قيود حيث شهد العالم تحولاً جذرياً في سُبل تداول تلك المعرفة، والتي تهدف إلى جعل المخرجات البحثية متاحة مجاناً وفوراً عبر الإنترنت، ولا يُعد مجرد صيحة عابرة بل هو ضرورة حتمية لتعزيز وتنشيط حركة البحث العلمي على مستوى العالم وخصوصاً في المنطقة العربية (الدهشان ، 2019).

إن دعم النشر المفتوح للباحثين العرب ليس مجرد خيار ترفيهي فقط، بل هو استثمار استراتيجي لعدة أسباب جوهرية، منها: الإسهام في زيادة وضوح الأبحاث العربية وإمكانية الوصول إليها؛ مما يُتيح للباحثين من مختلف أنحاء العالم الاطّلاع على الإسهامات العلمية العربية والاستشهاد بها، وهو ما يُعزز بدوره من تأثير هذه الأبحاث ويُعلي من شأن الباحثين في المؤسسات التي ينتمون إليها، وأيضًا يُتيح النشر المفتوح فرصاً متكافئة للوصول إلى المعرفة للباحثين العرب أنفسهم، لا سيما أولئك الذين يعملون في مؤسسات ذات ميزانيات محدودة ولا تستطيع الاشتراك في قواعد البيانات والمجلات العالمية باهظة التكلفة، مما يجعل هذا الانفتاح يُكسر الحواجز المالية ويُعزز من قدرتهم على البناء على الأبحاث الحديثة والمساهمة فيها (جابر و محي الدين، 2018).

وبالتالي، فإن تبني ودعم آليات النشر المفتوح لا يُعزز فقط من حضور البحث العلمي العربي على الساحة الدولية، بل يُنمّي أيضاً من قدرات الباحثين العرب ويُسهم في إثراء المحتوى العلمي باللغة العربية، ودافعاً بذلك عجلة الابتكار والتقدم في المنطقة، وتحقيق مزيد من التأثير في تطوير المعرفة العلمية عالميًا.

مشكلة البحث وتساؤلاته

رغم أهمية النشر المفتوح في تعزيز الوصول إلى المعرفة، يواجه الباحثون العرب تحديات تحدّ من تأثيرهم وفرص التعاون الدولي، وتسعى هذه الدراسة للإجابة على تساؤلات جوهرية لمعالجة هذه الإشكالية.

1. ما هي أبرز التحديات التي تواجه الباحثين في الجامعة الأردنية في مجال النشر العلمي المفتوح، بما في ذلك قضايا التمويل، الوعي، وجودة المجلات المتاحة؟
2. كيف يؤثر النشر المفتوح على فرص وصول الباحثين في الجامعة الأردنية إلى الأبحاث العالمية، وعلى تعزيز التعاون العلمي مع نظرائهم في الخارج؟
3. ما هي أفضل الممارسات والآليات التي يمكن للجامعة الأردنية تطويرها لتعزيز النشر المفتوح، بما في ذلك توفير التدريب والدعم المالي اللازمين للباحثين فيها؟

أهمية البحث

تكمن أهمية هذه الدراسة في بعدين رئيسيين:

أولًا – الأهمية العلمية: يُبرز البحث أهمية النشر المفتوح في تمكين الباحثين العرب من الوصول المجاني إلى الأبحاث الحديثة؛ مما يُحسّن جودة إنتاجهم العلمي ويُعزز التعاون الدولي، وهذا يسهم في رفع مكانة البحث العربي وزيادة تأثيره عالميًا.

ثانيًا – الأهمية العملية: يوفر البحث إطارًا عمليًا لتطوير سياسات تدعم النشر المفتوح وذلك من خلال توصيات تساعد في تجاوز تحديات التمويل والوعي، وتعزز التعاون البحثي وجودة الأبحاث ذات الأثر المجتمعي.

أهداف البحث

يهدف هذا البحث إلى تحقيق الأهداف التالية:

1. تحديد أبرز التحديات التي تواجه الباحثين العرب في الجامعة الأردنية في مجال النشر العلمي المفتوح، بما في ذلك التحديات المتعلقة بالتمويل، مستوى الوعي، وجودة المجلات المتاحة.
2. تأثير النشر المفتوح على فرص وصول الباحثين في الجامعة الأردنية إلى الأبحاث العالمية، وتقييم دوره في تعزيز التعاون العلمي مع نظرائهم في الخارج.
3. تطوير أفضل الممارسات والآليات التي يمكن للجامعة الأردنية تبنيها لتعزيز النشر المفتوح، مع التركيز على أهمية توفير التدريب والدعم المالي للباحثين.

منهج البحث

استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي لتحليل واقع النشر العلمي المفتوح في العالم العربي، مع التركيز على تحديات الباحثين وتأثير النشر المفتوح على جودة الأبحاث ووصولها عالميًا، ولتحقيق الأهداف تم جمع البيانات عبر استبانة لقياس وعي الباحثين، وتحليل الوثائق والسياسات المؤسسية لرصد الممارسات واقتراح آليات دعم فعالة.

فرضيات البحث

الفرضية الأولى (H0-1): توجد تحديات ذات دلالة إحصائية تواجه الباحثين في الجامعة الأردنية في مجال النشر العلمي المفتوح، تشمل قضايا التمويل، مستوى الوعي، وجودة المجلات المتاحة.

الفرضية الثانية (H0-2): يؤثر دعم النشر المفتوح بشكل إيجابي وذو دلالة إحصائية على فرص وصول الباحثين في الجامعة الأردنية إلى الأبحاث العالمية، وعلى تعزيز تعاونهم العلمي مع نظرائهم في الخارج.

الفرضية الثالثة (H0-3): يمكن تطوير آليات وممارسات فعّالة لتعزيز النشر المفتوح في الجامعة الأردنية من خلال توفير التدريب والدعم المالي للباحثين، مما يسهم في زيادة مشاركتهم في البحث العلم.

حدود البحث

يتحدد البحث الحالي بالحدود الآتية:

1. الحدود الزمنية: سيتم تطبيق هذا البحث في عامي 2025-2026.
2. الحدود المكانيّة: سيتمّ تطبيق هذا البحث في الجامعة الأردنية كدراسة حالة لتقييم دعم النشر المفتوح وتأثيره على مشاركة الباحثين العرب في البحث العلمي.
3. الحدود الموضوعية: دعم النشر المفتوح لتعزيز مشاركة الباحثين العرب في البحث العلمي.

مصطلحات البحث:

النشر المفتوح اصطلاحًا: هو نظام نشر يتيح الوصول المجاني والمباشر للمحتوى العلمي عبر الإنترنت، دون قيود مالية أو تقنية، بهدف نشر المعرفة وتسهيل تبادلها بين الباحثين والمجتمع العلمي (الحبشي، 2024).

النشر المفتوح اجرائيًا: هو نشر الأبحاث عبر منصات إلكترونية تتيح للجمهور الاطلاع والتحميل مجانًا، مع الالتزام بمعايير الجودة والشفافية.

البحث العلمي اصطلاحًا: هو جهد منظم ومنهجي يسعى لاكتساب معرفة جديدة أو تفسير ظاهرة معينة من خلال جمع البيانات وتحليلها بهدف التوصل إلى نتائج دقيقة وموثوقة (المصري، 2022).

البحث العلمي اجرائيًا: هو عملية جمع البيانات وتحليلها باستخدام منهجيات محددة للوصول إلى إجابات علمية عن أسئلة أو فرضيات البحث.

التعاون العلمي اصطلاحًا: هو تفاعل بين باحثين أو مؤسسات لتبادل المعرفة وإنجاز أبحاث مشتركة تسهم في تطوير العلوم (الحبشي، 2024).

التعاون العلمي اجرائيًا: هو تنسيق الباحث مع آخرين لتنفيذ دراسة مشتركة من خلال تبادل البيانات أو الخبرات أو الموارد البحثية.

التحديات التمويلية اصطلاحًا: هي صعوبات في توفير الموارد المالية اللازمة التي قد تؤثر على جودة أو استمرارية الأنشطة البحثية أو الأكاديمية (غبور، 2019).

التحديات التمويلية اجرائيًا: هي صعوبات يواجهها الباحث في الحصول على التمويل الكافي لتنفيذ بحثه.

الوعي البحثي اصطلاحًا: هو إدراك الباحث لأساليب البحث العلمي وأخلاقياته، بما يسهم في تحسين جودة المخرجات البحثية (غنيم ، 2020).

الوعي البحثي اجرائيًا: هو معرفة الباحث بمبادئ البحث وقدرته على تطبيقها بشكل منهجي في دراسته.

الجامعة الأردنية اصطلاحًا: هي مؤسسة تعليمية وبحثية حكومية عليا تسعى إلى تحقيق التميز الأكاديمي والبحثي من خلال توفير بيئة تعليمية متكاملة تُعزز المعرفة وتخدم المجتمع (الجامعة الأردنية ، 2024).

الجامعة الأردنية اجرائيًا: هي جهة تنفذ برامج تعليمية وبحثية عبر كليات ومراكز، وتوفر الدعم المالي والتقني لتطوير البحث والتعليم.

خطة البحث

تمهيد

يُعزز النشر المفتوح الوصول المجاني للمعرفة وتبادلها عالميًا، لكن الباحثين العرب يواجهون تحديات في التمويل والوعي والمجلات المتخصصة، مما يستدعي دعمًا ماليًا، وتدريبًا، وسياسات واضحة، ومستودعات رقمية لتفعيله في المؤسسات البحثية.

المبحث الأول: **تحديد أبرز التحديات التي تواجه الباحثين العرب في مجال النشر العلمي المفتوح، بما في ذلك التحديات المتعلقة بالتمويل، مستوى الوعي، وجودة المجلات المتاحة**

يواجه الباحثون العرب في مجال النشر العلمي المفتوح تحديات متعددة ومعقدة، فيما يلي أبرز هذه التحديات:

المطلب الأول: التحديات المتعلقة بالتمويل

في ظل محدودية التمويل المتاح يُشكل ارتفاع رسوم النشر (APCs) تحديًا ماليًا كبيرًا للباحثين العرب، كما يُلاحظ هناك نقص في السياسات المؤسسية والحكومية التي تدعم النشر المفتوح بشكل فعّال، حيث يعتمد الكثير من الباحثين على مواردهم الشخصية أو مجلات مجانية قد تفتقر للجودة، حيث لا تزال هنالك نماذج التمويل المستدام للنشر المفتوح غير ناضجة في معظم المؤسسات العربية (السناني و الخروصية ، 2023).

المطلب الثاني: التحديات المتعلقة بجودة المجلات المتاحة

تعاني بعض المجلات العربية المفتوحة من ضعف في جودة التحكيم والمصداقية العلمية، بحيث يواجه الباحثون العرب تحديًا في انتشار المجلات المفترسة التي تفتقر لمعايير التحكيم العلمي وتُسيء لسمعة الباحث، وقلة المجلات العربية المصنفة عالميًا، مما

يحد من انتشار الأبحاث دوليًا، وتفتقر كثير من المؤسسات إلى بنية تحتية رقمية متكاملة تدعم النشر المفتوح بكفاءة (المجدوبة و الخضراء ، 2021).

المطلب الثالث: ضغط النشر والترقية الأكاديمية

يشكل الضغط المرتبط بمتطلبات الترقية الأكاديمية والحصول على التمويل البحثي تحديًا حقيقيًا يؤثر على قرارات النشر لدى الباحثين العرب، وهذا الضغط يدفعهم نحو المجلات ذات معامل التأثير العالي ولو لم تكن مفتوحة الوصول، نتيجة لذلك تضعف المساهمة في المجلات المفتوحة، ويتم إهمال المجلات العربية المفتوحة الوصول لصالح الأجنبية، وتُرسخ هذه السياسات ثقافة النشر بناءً على السمعة العددية للمجلات لا على جودة المحتوى أو أثره العلمي (أحمد و محمود، 2017).

المطلب الرابع: القيود القانونية والتنظيمية

تشكل القيود القانونية والتنظيمية عائقًا كبيرًا أمام تبني النشر المفتوح في العالم العربي، نتيجة غياب الأطر التشريعية الواضحة والداعمة، بحيث لا تتماشى قوانين الملكية الفكرية التقليدية مع مبادئ النشر المفتوح؛ مما يثير مخاوف بشأن فقدان السيطرة على المحتوى، كما أن تراخيص المشاع الإبداعي غير معترف بها قانونيًا في بعض الدول؛ مما يحد من استخدامها، وقد يؤدي هذا الغموض القانوني بجعل الباحثين والمؤسسات مترددين في تبني النشر المفتوح بشكل واسع (الاسكوا، 2019).

يواجه الباحثون العرب في النشر العلمي المفتوح تحديات مالية ومؤسسية بالإضافة إلى ضعف الوعي حول فوائده وسبله، كما تواجه المجلات العربية المفتوحة مشاكل في الجودة والتصنيف، وتزيد الضغوط الأكاديمية وقصور الإطارات القانونية من صعوبة النشر المفتوح وتطبيقه في المنطقة.

المبحث الثاني: تأثير النشر المفتوح على فرص وصول الباحثين العرب إلى الأبحاث العالمية، وتقييم دوره في تعزيز التعاون العلمي مع نظرائهم في الخارج

يلعب النشر المفتوح دورًا حيويًا ومؤثرًا في تعزيز فرص وصول الباحثين العرب إلى الأبحاث العالمية، وبالتالي في تنمية التعاون العلمي مع نظرائهم في الخارج، من خلال:

المطلب الأول: تعزيز فرص وصول الباحثين العرب إلى الأبحاث العالمية

يسهم النشر المفتوح في تعزيز فرص وصول الباحثين العرب إلى الأبحاث العالمية من خلال إزالة الحواجز المالية المرتبطة بالاشتراكات في المجلات وقواعد البيانات العلمية؛ مما يوفر وصولًا مجانيًا وغير مقيد لأحدث الأبحاث، ومتابعة الاتجاهات البحثية العالمية وتحديد الفجوات العلمية وبناء أبحاث قائمة على أحدث المعارف، حيث يعد هذا النهج ذو أهمية خاصة في الدول النامية حيث تقل الإمكانيات المالية لمؤسسات البحث، ويعزز النشر المفتوح فرص التعلم والتدريس من خلال توفير مصادر بحثية متنوعة للطلاب والأكاديميين، ويساهم في تقليص الفجوة المعرفية بين الباحثين في العالم العربي ونظرائهم الدوليين (الدهشان ، 2019).

المطلب الثاني: تقييم دور النشر المفتوح في تعزيز التعاون العلمي مع نظرائهم في الخارج

يساعد النشر المفتوح بشكل فاعل في تعزيز التعاون العلمي بين الباحثين العرب ونظرائهم في الخارج، وذلك من خلال إتاحة الأبحاث بشكل مجاني للجميع؛ مما يزيد من رؤيتها عالمياً وفرص الاستشهاد بها، حيث أن المقالات ذات الوصول المفتوح تحظى باقتباسات أعلى؛ مما يعزز الحضور الأكاديمي للباحثين العرب، وهذا يسهل على الباحثين الأجانب اكتشاف الأعمال العربية والتواصل مع أصحابها، مما يمهد لتشكيل شبكات تعاون بحثي، ويفتح الباب أمام مشاريع بحثية متعددة الجنسيات وتخصصات متنوعة لمعالجة التحديات العالمية المشتركة، ويعزز من مصداقية الباحث العربي ويكسر الحواجز الجغرافية والزمنية التي كانت تعيق العمل المشترك سابقًا (الحبشي، 2024).

يساهم النشر المفتوح في تمكين الباحثين العرب من الوصول المجاني وغير المقيد للمعرفة العلمية، مما يعزز متابعتهم للاتجاهات البحثية الحديثة، كما يسهم في بناء شبكات تعاون دولية من خلال زيادة رؤية الأبحاث وتسهيل التواصل مع الباحثين حول العالم.

المبحث الثالث: تطوير وتقديم توصيات حول أفضل الممارسات والآليات اللازمة لتعزيز النشر المفتوح في المؤسسات البحثية العربية، مع التركيز على أهمية توفير التدريب والدعم المالي للباحثين

لتحقيق أقصى استفادة من النشر المفتوح وتعزيز مكانته في المؤسسات البحثية العربية، يجب تبني نهج شامل يركز على السياسات، البنية التحتية، التدريب، والدعم المالي، من خلال:

المطلب الأول: على مستوى السياسات والاستراتيجيات المؤسسية

ينبغي للمؤسسات البحثية تبني سياسات واضحة تلزم أو تشجع الباحثين على إيداع أبحاثهم في مستودعات رقمية مفتوحة، ودمج النشر المفتوح ضمن معايير التقييم الأكاديمي والترقية مع التركيز على مؤشرات التأثير المجتمعي والرقمي، وتخصيص تمويل لدعم النشر المفتوح سواء من خلال رسوم معالجة المقالات أو نماذج بدون تكلفة، وتطوير البنية التحتية الرقمية بما يشمل إنشاء مستودعات ومجلات علمية مفتوحة الوصول مدعومة تقنيًا وماليًا (جابر و محي الدين، 2018).

المطلب الثاني: توفير التدريب وبناء القدرات

ينبغي توفير برامج تدريب شاملة للباحثين لتعريفهم بمفاهيم النشر المفتوح وأنواعه، وتراخيص المشاع الإبداعي المناسبة لأعمالهم، وتدريبهم على إدارة البيانات البحثية المفتوحة واستخدام المستودعات الرقمية والمنصات العالمية، ويُعد تأهيل أمناء المكتبات أمرًا أساسيًا ليكونوا خبراء في دعم النشر المفتوح، وتطوير القدرات التقنية والإدارية للموظفين وذلك لضمان كفاءة إدارة المستودعات والمجلات العلمية (الرحيل و الشوابكة، 2017).

المطلب الثالث: توفير الدعم المالي للباحثين

لتوفي الدعم المالي يجب إنشاء صناديق داخل المؤسسات لتغطية رسوم النشر المفتوح، خاصة للباحثين غير الممولين، ودعم الباحثين في الوصول إلى فرص التمويل الخارجي وتقديم الإرشاد في إعداد مقترحات المنح، وإبرام اتفاقيات تحويلية مع الناشرين لتسهيل النشر دون تكاليف إضافية، وتقديم حوافز مادية ومعنوية وتقدير مؤسسي للباحثين الذين يحققون تأثيرًا واضحًا من خلال النشر المفتوح (أحمد و محمود، 2017).

المطلب الرابع: تعزيز الوعي وبناء ثقافة النشر المفتوح

لتعزيز ثقافة النشر المفتوح ينبغي تنظيم فعاليات ومؤتمرات دورية لرفع الوعي وتسليط الضوء على قصص النجاح في هذا المجال، كما يُعد التعاون مع الشبكات الإقليمية والحكومية خطوة ضرورية لتبني سياسات داعمة، فمن المهم أيضًا إدماج مفاهيم النشر المفتوح في مناهج الدراسات العليا، حيث تسهم هذه الجهود في رفع جودة البحث العلمي وزيادة تأثيره وتوسيع فرص التعاون الدولي (بوراس ، 2023).

للاستفادة القصوى من النشر المفتوح، يجب تبني سياسات واضحة، وبنية تحتية رقمية، وتدريب الباحثين، مع دعم مالي مباشر، كما يُعد تعزيز الوعي والتعاون المحلي والدولي ودمج مفاهيم النشر المفتوح في المناهج أمرًا أساسيًا.

الدراسات السابقة

أوضحت دراسة بني عيسى (2022)، ان تحسين إنتاجية الباحث العربي في ضوء متطلبات العولمة، استكشاف دور العولمة في تحسين إنتاجية الباحث العربي، مستخدمة المنهج الوصفي التحليلي لاستقراء آراء العلماء، وأظهرت النتائج أن تحسين الإنتاجية

يتم عبر زيادة الوعي الثقافي، وتعظيم العقل العربي، وبلورة إطار مرجعي شخصي، أوصت الدراسة بتعزيز التضامن بين الباحثين، توفير مناخ بحثي إيجابي، وتطوير الأدوات المنهجية لرفع مستوى البحث العلمي.

هدفت دراسة السناني و الخروصية (2023)، تحديات البحث العلمي في الوطن العربي من وجهة نظر أعضاء الهيئة التدريسية بجامعة التقنية والعلوم التطبيقية (كلية التربية بالرستاق)، هدفت الدراسة إلى التعرف على تحديات البحث العلمي بالوطن العربي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بالرستاق، وتم استخدام استبانة من 40 فقرة على عينة مكونة من 50 عضوًا، أظهرت النتائج ضعف الحوافز والبنية التحتية وكثرة الأعباء، مع فروق لصالح غير العمانيين، وأوصت بإنشاء مراكز بحثية وتخفيف الأعباء التدريسية.

تهدف دراسة Jain & Acheampong (2024)، Dissemination of scientific information through open access by research scientists in a developing country، نشر المعلومات العلمية من خلال الوصول المفتوح من قبل العلماء الباحثين في دولة نامية، إلى فهم تصورات الباحثين والعوامل المؤثرة في قراراتهم المتعلقة بالنشر العلمي المفتوح، حيث اعتمدت على المنهج النوعي من خلال مقابلات شبه منظمة مع 15 باحثًا في غانا، مستندة إلى نظرية انتشار الابتكار، وكشفت النتائج عن وعي عام بفوائد النشر المفتوح، مقابل تحديات أبرزها ارتفاع التكاليف ومصداقية المجلات، وأوصت بضرورة توفير أدوات تساعد الباحثين على التمييز بين المجلات الموثوقة والمفترسة.

سعت دراسة Chakravorty & Shekhar Sharma (2022)، Open Science: Challenges, Possible Solutions and the Way Forward، العلم المفتوح: التحديات، الحلول الممكنة والطريق إلى الأمام، إلى استكشاف سبل تعزيز إتاحة المعرفة عبر مراجعة شاملة لمفهوم "العلم المفتوح" والمبادرات ذات الصلة، واعتمدت الدراسة على تحليل الأدبيات والمبادرات الدولية والمحلية وأظهرت النتائج أن النماذج الحالية ما زالت تقيد الوصول، بينما يقدم العلم المفتوح رؤية أوسع من مجرد النشر المجاني، وأوصت بتبني سياسات تدعم خوادم النشر المسبق وتعزز الوصول العادل للمعلومات.

التعقيب على الدراسات

تتشابه دراستي مع الدراسات السابقة في اهتمامها بتيسير الوصول إلى المعرفة ودعم النشر العلمي المفتوح، خاصة في سياق الدول النامية والعالم العربي، كما تشترك في الطابع التحليلي التطويري الهادف لتحسين بيئة البحث العلمي، وتختلف من حيث تركيزها على مشاركة الباحثين العرب، في حين تناولت دراسات أخرى موضوعات كإنتاجية الباحث، التحديات المؤسسية، أو التصورات تجاه النشر المفتوح، كما تنوعت المناهج بين الوصفي، النوعي، والتحليلي، واختلفت السياقات الجغرافية بين عربية، إفريقية، وعالمية.

منهجية البحث واجراءاتها

مقدمة

يتناول هذا الفصل وصف منهج البحث، مجتمع البحث وعينتها، أدوات جمع البيانات وتطويرها، طرق التحقق من صدقها وثباتها، بالإضافة إلى الأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات واستخلاص النتائج.

منهج البحث

اعتمدت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي لتحليل واقع النشر العلمي المفتوح في العالم العربي، مع التركيز على تحديات الباحثين وتأثير النشر المفتوح على جودة الأبحاث ووصولها عالميًا، ولتحقيق الأهداف تم جمع البيانات عبر استبانة لقياس وعي الباحثين، وتحليل الوثائق والسياسات المؤسسية لرصد الممارسات واقتراح آليات دعم فعالة.

مجتمع وعينة البحث

يتكوّن مجتمع البحث من الباحثين العرب في الجامعة الأردنية من مختلف الكليات والتخصصات ذات الصلة بالنشر العلمي، وتهدف الدراسة إلى استكشاف وعيهم وممارساتهم وتحدياتهم تجاه النشر المفتوح، وتم توزيع (400) استبانة على الباحثين، واستُرجع منها (60) استبانة، كما هو موضح في الجدول رقم (1) :

جدول رقم 1 تفصيلات مجتمع البحث وحجم العينة المستخدمة في البحث

الباحثين العرب في الجامعة الأردنية	مجتمع البحث	حجم العينة	عدد الاستبانة الموزعة	عدد الاستبانة المسترجعة	نسبة الاستجابة %
ذكور	250	400	250	35	14%
إناث	150		150	25	%16.70
المجموع	400		400	60	%30.70

المصدر: من إعداد الباحث في ضوء بيانات حجم مجتمع وعينة البحث

الخصائص الديموغرافية لعينة البحث

تم دراسة الخصائص الديموغرافية لعينة البحث من الباحثين العرب في الجامعة الاردنية من مختلف الكليات والتخصصات ذات الصلة بالنشر العلمي من ذكور وإناث: (الجنس، الرتبة الاكاديمية، التخصص، عدد الأبحاث المنشورة)، ويوضح الجدول رقم (2) ذلك:

جدول رقم 2 توزيع افراد عينة البحث حسب المتغيرات الديموغرافية (N=360)

المتغير	المستوى / الفئة	التكرار	النسبة المئوية %	
الجنس	انثى	160	44.44%	
	ذكر	200	55.56%	
	المجموع	360	%100.00	
الرتبة الاكاديمية	أستاذ(بروفيسور)	45	12.50%	
	أستاذ مشارك	80	22.22%	
	أستاذ مساعد	120	33.33%	
	محاضر/مدرس	60	16.67%	
	طالب دراسات عليا (ماجستير/دكتوراه)	55	15.28%	
	المجموع	360		%100.00
التخصص	تخصصات علمية بحتة/تطبيقية (مثل: العلوم، الهندسة، الطب، وغيرها)	210	58.33%	
	تخصصات إنسانية/اجتماعية (مثل: الآداب، الشريعة، وغيرها)	150	41.67%	
	المجموع	360		%100.00
عدد الأبحاث المنشورة	أقل من 5 أبحاث	95	26.39%	
	15 - 5بحثًا	130	36.11%	
	أكثر من 15 بحثًا	135	37.50%	
	المجموع	360		%100.00

تشير نتائج توزيع العينة إلى تفوق نسبي للذكور بنسبة 55.56% مقابل 44.44% للإناث، وتصدر الأساتذة المساعدون النسبة الأكبر من حيث الرتبة الأكاديمية (33.33%)، بينما شكّلت التخصصات العلمية والتطبيقية غالبية المشاركين بنسبة 58.33%، أما من حيث عدد الأبحاث المنشورة، فكان معظم المشاركين من أصحاب الإنتاج البحثي المتوسط والعالي، إذ نشر 73.61% منهم أكثر من 5 أبحاث.

إجراءات البحث

لتحقيق أهداف البحث والاجابة على اسئلتها تم اتباع الإجراءات التالية:

1. شملت مراجعة الأدبيات السابقة لبناء الأداة وتحديد المشكلة.
2. تطوير استبانة تحقق من صدقها وثباتها.
3. تم تحديد مجتمع الدراسة من الباحثين العرب في الجامعة الأردنية.
4. اختيار عينة عشوائية من 360 باحثًا.
5. تم جمع البيانات وحُللت باستخدامSPSS .
6. استخدم تحليل الارتباط (Correlation Analysis) ، واعتمد معامل بيرسون (Pearson's r) لاختبار الفرضيات نظراً لطبيعة البيانات المقياسية وتوزيعها الطبيعي.

أدوات البحث

استخدم البحث الاستبانة كأداة لجمع البيانات بهدف تقييم دور النشر المفتوح في تعزيز مشاركة الباحثين العرب بالجامعة الأردنية، من وجهة نظرهم للحصول على معلومات دقيقة ومعمقة.

أولا: أداة الاستبانة

اعتمد البحث على استبانة شملت بيانات ديموغرافية وثلاثة محاور رئيسية: تحديات النشر المفتوح، تأثيره، وأفضل الممارسات لتعزيزه، باستخدام مقياس ليكرت الخماسي لقياس درجة الاتفاق، انظر الجدول رقم (3):

جدول رقم 3 اختبار مقياس الاستبانة

الدرجة	1	2	3	4	5
مستوى الموافقة	غير موافق بشدة	غير موافق	موافق بدرجة متوسطة	موافق	موافق بشدة

يوضح الجدول رقم (3) المقياس في تحديد مستوى الملائمة للوسط الحسابي وذلك للاستفادة منه، من التعليق على المتوسطات الحسابية.

صدق الأداة

تحقّق الباحث من صدق وثبات الاستبانة عبر تحكيمها من مختصين لضمان وضوحها وارتباطها بالموضوع، واستخدم اختبار ألفا كرونباخ لقياس الثبات، وأظهرت النتائج نسب اتساق داخلي تفوق 60%، مما يؤكد صلاحية الأداة وثبات أبعادها.

جدول رقم 4 نتائج معاملات الاتساق الداخلي بين مجالات البحث

المحور	قيمة ألفا كرونباخ
تحديات النشر العلمي المفتوح	0.88
تأثير النشر المفتوح	0.91
أفضل الممارسات لتعزيز النشر المفتوح	0.93
الأداة ككل	0.91

تشير نتائج معاملات ألفا كرونباخ إلى أن أداة البحث تتمتع باتساق داخلي عالي بين مجالاتها، حيث سجلت "تحديات النشر المفتوح" 0.88، و"تأثير النشر المفتوح" 0.91، و"أفضل الممارسات" 0.93، كما بلغت قيمة الأداة ككل 0.91، مما يؤكد موثوقيتها وقوة ثباتها للاستخدام في الدراسة.

عرض مناقشة نتائج البحث

يعرض هذا الفصل نتائج البحث الذي هدف إلى دعم النشر المفتوح لتعزيز مشاركة الباحثين العرب في البحث العلمي: دراسة حالة الجامعة الأردنية، وفقًا لأسئلة البحث وفرضياته.

أولا: نتائج الاستبانة:

نتائج السؤال الأول: ما هي أبرز التحديات التي تواجه الباحثين في الجامعة الأردنية في مجال النشر العلمي المفتوح، بما في ذلك قضايا التمويل، الوعي، وجودة المجلات المتاحة؟

جدول رقم 5 تحديات النشر العلمي المفتوح

تحديات النشر العلمي المفتوح	موافق بشدة	موافق	موافق بدرجة متوسطة	غير موافق	غير موافق بشدة	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	الترتيب	الاتجاه العام
	العدد	العدد	العدد	العدد	العدد				
	%	%	%	%	%				
التمويل المحدود يمثل عائقًا رئيسيًا أمام نشر أبحاثي بشكل مفتوح.	130	110	60	40	20	4.06	1.11	1	موافق
	36.10%	30.60%	16.70%	11.10%	5.60%				
ضعف مستوى الوعي بمفهوم وأهمية النشر المفتوح يؤثر على مشاركتي فيه.	80	120	80	50	30	3.67	1.1	2	موافق
	22.20%	33.30%	22.20%	13.90%	8.30%				
عدم وجود مجلات ذات جودة عالية ومتخصصة في النشر المفتوح تحد من فرص النشر.	60	90	100	70	40	3.33	1.14	3	موافق بدرجة متوسطة
	16.70%	25.00%	27.80%	19.40%	11.10%				
القلق من تأثير النشر المفتوح على سمعة الباحث وجودة البحث يُثني الباحثين عن المشاركة	40	80	110	90	40	2.97	1.09	4	موافق بدرجة متوسطة
	11.10%	22.20%	30.60%	25.00%	11.10%				
المقياس ككل						3.51	1.11		

أظهرت نتائج تحليل تحديات النشر العلمي المفتوح إدراك الباحثين لوجود عوائق مؤثرة، أبرزها التمويل المحدود بمتوسط (4.06)، يليه ضعف الوعي (3.67)، ثم قلة المجلات المتخصصة (3.33)، وأخيرًا القلق من تأثيره على السمعة الأكاديمية (2.97)، وجاء الاتجاه الكلي "موافق" بمتوسط(3.51).

نتائج السؤال الثاني: كيف يؤثر النشر المفتوح على فرص وصول الباحثين في الجامعة الأردنية إلى الأبحاث العالمية، وعلى تعزيز التعاون العلمي مع نظرائهم في الخارج؟

جدول رقم 6 تأثير النشر المفتوح

تأثير النشر المفتوح	موافق بشدة	موافق	موافق بدرجة متوسطة	غير موافق	غير موافق بشدة	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	الترتيب	الاتجاه العام
	العدد	العدد	العدد	العدد	العدد				
	%	%	%	%	%				
النشر المفتوح يسهل وصولي إلى الأبحاث العالمية بشكل أسرع وأسهل.	150	120	50	25	15	4.21	0.99	1	موافق بشدة
	41.7%	33.3%	13.9%	6.9%	4.2%				
دعم النشر المفتوح يعزز فرص التعاون العلمي مع باحثين من دول أخرى.	120	130	70	30	10	4.08	0.98	2	موافق
	33.3%	36.1%	19.4%	8.3%	2.8%				
المشاركة في النشر المفتوح تزيد من انتشار وتأثير أبحاثي علميًا.	110	140	80	20	10	4.03	0.94	3	موافق
	30.6%	38.9%	22.2%	5.6%	2.8%				
أرى أن النشر المفتوح يساهم في تطوير جودة البحث العلمي في الجامعة	100	130	90	30	10	3.97	0.95	4	موافق
	27.8%	36.1%	25.0%	8.3%	2.8%				
المقياس ككل						4.07	0.97		

أظهرت نتائج التحليل أن باحثي الجامعة الأردنية يدركون بوضوح الأثر الإيجابي للنشر المفتوح، بمتوسط مرجح عام 4.07، تصدّر تسهيل الوصول إلى الأبحاث العالمية قائمة الفوائد، تلاه تعزيز التعاون الدولي، وزيادة الانتشار العلمي، ثم تحسين جودة البحث، وتعكس النتائج وعيًا متقدمًا بأهمية النشر المفتوح في توسيع الأثر العلمي وتعزيز الحضور البحثي عالميًا.

نتائج السؤال الثالث: ما هي أفضل الممارسات والآليات التي يمكن للجامعة الأردنية تطويرها لتعزيز النشر المفتوح، بما في ذلك توفير التدريب والدعم المالي اللازمين للباحثين فيها؟

جدول رقم 7 أفضل الممارسات لتعزيز النشر المفتوح

أفضل الممارسات لتعزيز النشر المفتوح	موافق بشدة	موافق	موافق بدرجة متوسطة	غير موافق	غير موافق بشدة	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	الترتيب	الاتجاه العام
	العدد	العدد	العدد	العدد	العدد				
	%	%	%	%	%				
توفير التدريب المتخصص حول آليات النشر المفتوح ضروري لتحسين مشاركة الباحثين.	160	120	50	20	10	4.22	0.95	1	موافق بشدة
	44.4%	33.3%	13.9%	5.6%	2.8%				
الدعم المالي المخصص للنشر المفتوح يعزز من رغبة الباحثين في النشر.	150	110	60	30	10	4.17	1	2	موافق بشدة
	41.7%	30.6%	16.7%	8.3%	2.8%				
إنشاء مراكز أو وحدات متخصصة لدعم النشر المفتوح في الجامعة سيكون مفيدًا جدًا.	140	120	70	20	10	4.11	0.95	3	موافق
	38.9%	33.3%	19.4%	5.6%	2.8%				
يجب أن تعتمد الجامعة سياسات واضحة تشجع وتحفز النشر المفتوح.	130	130	80	15	5	4.17	0.88	4	موافق بشدة
	36.1%	36.1%	22.2%	4.2%	1.4%				
المقياس ككل						4.17	0.95		

تُظهر النتائج موافقة قوية من باحثي الجامعة الأردنية على أهمية أفضل الممارسات لدعم النشر المفتوح، بمتوسط 4.17، حيث تتصدر أهمية التدريب المتخصص، ويليه الدعم المالي، وإنشاء مراكز دعم، واعتماد سياسات محفزة، ما يبرز ضرورة تبني نهج متكامل يشمل هذه العناصر لتعزيز مشاركة الباحثين في النشر المفتوح.

ثانيًا: نتائج الفرضيات:

الفرضية الأولى (H0-1):

قبول الفرضية التي تؤكد وجود تحديات ذات دلالة إحصائية في هذا المجال، كما تشير التحليلات إلى أن إدراك هذه التحديات يختلف باختلاف الخصائص الديموغرافية كالرتبة الأكاديمية وسنوات الخبرة، حيث يواجه الباحثون الأقل خبرة تحديات أشد، وتؤكد النتائج على ضرورة تبني استراتيجيات دعم فعالة لمعالجة هذه التحديات داخل الجامعة الأردنية.

الفرضية الثانية (H0-2):

وجود ارتباط إيجابي وقوي وذو دلالة إحصائية بين دعم النشر المفتوح وفرص وصول الباحثين في الجامعة الأردنية إلى الأبحاث العالمية، وتعزيز تعاونهم العلمي مع نظرائهم في الخارج، وقبول الفرضية يشير إلى أن دعم النشر المفتوح يمثل استثمارًا استراتيجيًا يعود بفوائد ملموسة على الباحثين، سواء في تسهيل الوصول إلى المعرفة أو توسيع شبكات التعاون الدولية، تدعم هذه النتائج ضرورة استمرار وتوسيع جهود دعم النشر المفتوح داخل الجامعة لتحقيق المزيد من الإنجازات العلمية.

الفرضية الثالثة (H0-3):

تشير النتائج إلى وجود ارتباط إيجابي وقوي وذو دلالة إحصائية بين توفير التدريب والدعم المالي وزيادة مشاركة الباحثين في النشر المفتوح والبحث العلمي، بناءً عليه تُقبل الفرضية التي تؤكد أن تعزيز النشر المفتوح في الجامعة الأردنية يتطلب توفير تدريب ودعم مالي فعّالين للباحثين، وهذا يبرز أهمية الاستثمار في هذين الركيزتين كعامل رئيسي لرفع مساهمة الباحثين في المشهد البحثي العالمي عبر النشر المفتوح.

الخاتمة:

أظهرت نتائج الدراسة أن النشر المفتوح يواجه في البيئة العربية تحديات جوهرية، أبرزها ضعف التمويل، وقلة الوعي، وندرة المجلات المتخصصة، في مقابل وعي مرتفع لدى الباحثين بفوائده المتمثلة في توسيع الوصول إلى الأبحاث وتعزيز التعاون الدولي، كما أكدت النتائج أهمية التدريب والدعم المالي ووجود مراكز متخصصة لتسهيل عملية النشر المفتوح، إضافة إلى أن إدراك التحديات يختلف باختلاف الرتبة الأكاديمية والخبرة البحثية، حيث يحتاج الباحثون الجدد إلى دعم أوفر، وبيّنت الدراسة كذلك وجود علاقة إيجابية قوية بين مستوى الدعم المؤسسي وزيادة المشاركة البحثية والانفتاح على الساحة العلمية العالمية، وانطلاقًا من هذه النتائج، توصي الدراسة بتعزيز التمويل والتوعية بالنشر المفتوح عبر حملات إعلامية وبرامج موجهة للباحثين، وتوفير برامج تدريبية متخصصة، وإنشاء مراكز دعم داخل الجامعات تُعنى بالإرشاد وتسهيل النشر، إلى جانب تبني سياسات مؤسسية محفزة توفر دعماً مالياً وإدارياً مستداماً، ومع أهمية ما توصلت إليه الدراسة، فإنها تفتح المجال أمام بحوث مستقبلية أكثر عمقًا تستكشف تجارب جامعات عربية أخرى، وتقارن بين سياسات النشر المفتوح عالميًا وعربيًا، وتبحث في أثر النشر المفتوح على جودة الأبحاث العربية وتصنيف الجامعات إقليميًا ودوليًا.

المصادر والمراجع

أولاً: المراجع العربية

- أحمد، محمد جاد حسين ؛ ومحمود، أشرف محمود أحمد (2017) تصور مقترح لجامعة بحثية مصرية على ضوء خبرة معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا بالواليات المتحدة األمريكية وجامعة كيب تاون بجنوب أفريقيا. مجلة التربية المقارنة والدولية، (8) ، 11-225.
- الأمم المتحدة/ الاسكوا (2019) *الملكية الفكرية لتعزيز الابتكار في المنطقة العربية*. بيروت: اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، الامم المتحدة .
- بني عيسى، عبدالرؤوف أحمد (2022) تحسين إنتاجية الباحث العربي في ضوء متطلبات العولمة. *دراسات، العلوم التربوية، (49)، (2)*، 285-294.
- بوراس، محمد أمين (2023) *رحلة النشر العلمي: دليل الباحثين للنشر في المجلات المرموقة*. الجزائر : بياض للنشر والتويع (الطبعة الاولى).
- جابر، أحمد ؛ و محي الدين، حسانة (2018) *انتشار حركة الوصول الحر للنشر العلمي في البلدان العربية دراسة فينومينولوجية*. لبنان : الجامعة اللبنانية (رسالة دكتوراه غير منشورة).
- الجامعة الأردنية (2024) *نبذة عن الجامعة الأردنية*. تم الاسترجاع بتاريخ (2025/7/27) من الموقع الالكتروني: https://www.ju.edu.jo/ar/arabic/Pages/AboutUJ.aspx
- الحبشين شيماء جبر عبد الله جبر (2024) العلم المفنوج , وأخلاقيات البحث في العلوم الإنسانية : دراسة تحليلة ورؤية نقدية. *مجلة كلية التربية ببنها، (137)، (2)*، 208-310.
- الرحيل، أنعام عمرعبدالله ؛ و الشوابكة، يونس أحمد اسماعيل (2017) واقع برامج تدريب العاملين في المكتبات العامة الأردنية ومعرفة احتياجاتهم التدريبية من وجهة نظرهم. *مجلة دراسات، العلوم التربوية، (44)، (4)، (4)*، 165-186.
- الدهشان، جمال علي خليل (2019) النشر العلمى المفتوح Open-Access Publishing بين التأييد والرفض. *المجلة التربوية ،(60)*، 2-10.
- السناني، بدر سالم حميل ؛ والخروصية، ميمونة محمد حارث (2023) تحديات البحث العلمي في الوطن العربي من وجهة نظر أعضاء الهيئة التدريسية بجامعة التقنية والعلوم التطبيقية (كلية التربية بالرستاق). *مجلة كلية التربية- جامعة المنصورة،(122)* ، 573-604.
- غبور، أمانى السيد (2019) رؤية استراتيجية مقترحة لتطوير البحث العلمى فى الجامعات المصرية لتعزيز قدرتها التنافسية. *مجلة بحوث التربية النوعية*، 63-109.
- غنيم، صلاح الدين عبد العزيز (2020) *أخلاقيات البحث العلمي في مراكز البحوث العربية- دليل مقترح*. القاهرة: المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية.
- المجدوبة، أحمد ؛ والخضراء، وفاء (2021) تحديات البحث والإنتاج المعرفي العربي وتطبيقاتهما الإنسانيات في الجامعات الأردنية مثالاً. *مجلة دراسات، العلوم الإنسانية والاجتماعية، (48)،(4)، (2)* ، 376-387.
- المصري، عبير عبدالمعطي (2022) *ماهية البحث العلمي وأهميته*. المملكة العربية السعودية : التمويل المؤسسي للبحث والابتكار، جامعة الملك سعود.

- ثانيًا: المراجع الأجنبية

- Chakravorty, N., & Shekhar Sharma, C. (2022). Open Science: Challenges, Possible Solutions and the Way Forward. *Proceedings of the Indian National Science Academy,(88)*, 456–471.
- Jain, P., & Acheampong, L. (2024). Dissemination of scientific information through open access by research scientists in a developing country. *Heliyon , (10)*, 2-10.

دور المستودعات الرقمية الجامعية الفلسطينية في حفظ الإنتاج الفكري وتحقيق العدالة الرقمية من وجهة نظر العاملين في المكتبات الجامعية

أ. حمدالله رسمي مرعي

مكتبة جامعة القدس
رئيس قسم الخدمات الإلكترونية

الملخص:

سعت هذه الدراسة إلى التعرف على دور المستودعات الرقمية الجامعية الفلسطينية في حفظ الإنتاج الفكري وتحقيق العدالة الرقمية، والكشف عن أبرز المعوقات التي تواجهها، وتقديم مقترحات لتطويرها. اعتمد الباحث على المنهج الوصفي التحليلي، وتمثلت أداة الدراسة في الاستبيان الإلكتروني المكوَّن من (21) فقرة موزعة على ثلاثة محاور رئيسية. تكوَّن مجتمع الدراسة من جميع العاملين في المستودعات الرقمية في الجامعات الفلسطينية، باستثناء مستودعات الجامعات في قطاع غزة. أما عينة الدراسة فقد تمثلت في جميع العاملين في المستودعات الرقمية في أربع جامعات فلسطينية، هي: جامعة القدس، جامعة النجاح، جامعة بيرزيت، وجامعة الخليل، والغ عددهم (13) موظفاً.

أظهرت النتائج أن دور المستودعات الرقمية في حفظ الإنتاج الفكري جاء بدرجة عالية، بمتوسط حسابي (4.30) ونسبة مئوية (86.0%). كما تبين أن دورها في تحقيق العدالة الرقمية جاء بدرجة عالية أيضًا، بمتوسط حسابي (3.90) ونسبة مئوية (78.0). أما المعوقات، فقد جاءت بدرجة متوسطة بمتوسط (3.08) ونسبة (61.6%)، أبرزها ضعف التنسيق والتكامل بين المستودعات الجامعية، ومحدودية الوعي بأهميتها. أما مقترحات التطوير، فقد تصدّرها: إنشاء بوابة وطنية موحدة للمستودعات الرقمية. توصي الدراسة بتبني نهج تكاملي يجمع بين تعزيز التعاون المؤسسي، وتطوير البنية التحتية، ووضع أطر تشريعية واضحة، وتنمية الكفاءات البشرية.

الكلمات المفتاحية: المستودعات الرقمية، الجامعات الفلسطينية، الإنتاج الفكري، العدالة الرقمية، الإتاحة الحرة.

.

Abstract:

This study aimed to examine the role of Palestinian university digital repositories in preserving intellectual output and achieving digital justice, to identify the main challenges they face, and to propose development recommendations. The researcher employed the descriptive-analytical method, and the study tool was an electronic questionnaire consisting of 21 items distributed across three main domains. The study population comprised all employees of these repositories, excluding those in universities in the Gaza Strip. The sample included all staff members in the digital repositories of four Palestinian universities: Al-Quds University, An-Najah National University, Birzeit University, and Hebron University, totaling 13 employees.

The results indicated that the role of digital repositories in preserving intellectual output was rated high, with a mean score of 4.30 (86.0%). Their role in achieving digital justice was also rated high, with a mean score of 3.90 (78.0%), particularly in providing equal opportunities for researchers. Challenges were rated moderate, with a mean score of 3.08 (61.6%), mainly related to weak coordination and integration among repositories and limited awareness of their importance. Development proposals were led by creating a unified national portal for digital repositories. The study recommends adopting an integrated approach that combines strengthening institutional collaboration, improving infrastructure, establishing clear legislative frameworks, and building human capacities.

Keywords: Digital Repositories, Palestinian Universities, Intellectual Output, Digital Justice, Open Access

المقدمة:

أدى الانفجار المعرفي والثورة المعلوماتية إلى ارتفاع هائل في حجم المعلومات، جعل من الصعب على الباحثين الإلمام بكل المستجدات حتى في تخصصاتهم. فشكّل تحديًا كبيرًا للمكتبات، دفع المختصين إلى تطوير وسائل حديثة للسيطرة على تكنولوجيا المعلومات والاستفادة منها. أصبحت التكنولوجيا عاملًا أساسيًا في توفير المعلومات، إذ صار نجاح المكتبات يعتمد على جودة التقنيات المستخدمة في التخزين والاسترجاع، ومن هذه التقنيات المستودعات الرقمية التي تضمن وصول الباحثين لإلى المصادر الإلكترونية بسرعة وكفاءة، ويساعد ذلك في تحقيق العدالة الرقمية. وتعد المستودعات الرقمية الجامعية أهم الأدوات الحديثة التي تستخدمها الجامعات لحفظ الإنتاج الفكري للأكاديميين والباحثين، وتوفير الوصول المفتوح إلى المعرفة، مما يسهم في تعزيز مبدأ العدالة الرقمية بين مختلف فئات المجتمع الأكاديمي.

مشكلة البحث

ما يزال فاعلية المستودعات في أداء دورها في تحقيق العدالة الرقمية محل تساؤل، ويأتي هذا التساؤل في ظل التحديات التي تواجه الجامعات الفلسطينية، ومنها: ضعف التمويل، ونقص الكوادر التقنية، وغياب السياسات الواضحة للنشر والإتاحة. وعليه فإن مشكلة هذا البحث، تتمثل في السعي للإجابة عن الأسئلة التالية:

1. ما دور المستودعات الرقمية الجامعية الفلسطينية في حفظ الإنتاج الفكري من وجهة نظر العاملين؟
2. ما دور المستودعات الرقمية الجامعية الفلسطينية في تحقيق العدالة الرقمية من وجهة نظر العاملين؟
3. ما معوقات المستودعات الرقمية من وجهة نظر العاملين في المكتبات الجامعية؟
4. ما المقترحات للتطوير المستودعات الرقمية الفلسطينية من وجهة نظر العاملين في المكتبات الجامعية؟

أهمية البحث

تنبع أهمية هذا البحث من أهمية موضوعه الحيوي المتمثل في دور المستودعات الرقمية الجامعية في حفظ المعرفة ونشرها، كون ذلك أحد الركائز الأساسية للتحول نحو مجتمع معرفي رقمي. إذ تتيح المستودعات الرقمية فرصاً واسعة لحفظ الإنتاج الفكري الأكاديمي، وضمان استدامة الوصول إليه، مما يسهم في تعزيز العملية التعليمية والبحثية داخل الجامعات الفلسطينية وخارجها. وتتمثل الأهمية التطبيقية لهذا البحث في:

- إبراز دور المستودعات الرقمية في حفظ المعرفة ونشرها.
- المساهمة في تحسين السياسات الرقمية لتحقيق العدالة الرقمية في فلسطين.

أهداف البحث

يهدف هذا البحث إلى:

- تحليل دور المستودعات الرقمية الجامعية في حفظ الإنتاج الفكري الفلسطيني، من خلال دراسة مدى قدرتها على توثيق وتنظيم وإتاحة النتاجات العلمية والأكاديمية للأكاديميين والباحثين في الجامعات الفلسطينية.
- دراسة العلاقة بين المستودعات الرقمية وتحقيق العدالة الرقمية، عبر فحص مدى إسهام هذه المستودعات في تعزيز فرص الوصول المتكافئ إلى المعرفة والمعلومات بين مختلف فئات المجتمع الأكاديمي.
- تقديم توصيات عملية لتطوير المستودعات الرقمية، بما يعزز من فعاليتها في تحقيق أهدافها، ولاسيماً فيما يتعلق بدورها في دعم العدالة الرقمية في البيئة الجامعية الفلسطينية.

منهجية البحث

اعتمد هذا البحث على المنهج الوصفي التحليلي الذي يُعد من المناهج المناسبة لدراسة الظواهر الاجتماعية والتربوية وتحليلها.

أداة الدراسة:

تمثلت أداة الدراسة في الاستبيان الإلكتروني الذي تكون من (21) فقرة، موزعة على ثلاثة محاور رئيسية، وقد وُزّع على العاملين في المستودعات الرقمية في الجامعات الفلسطينية، بهدف جمع البيانات والمعلومات، وتحليلها بما يسهم في التوصل إلى نتائج علمية دقيقة، تُبنى عليها توصيات عملية لتطوير المستودعات الرقمية، وتعزيز دورها في تحقيق العدالة الرقمية.

مجتمع الدراسة:

تكوَّن مجتمع الدراسة من جميع العاملين في المستودعات الرقمية في الجامعات الفلسطينية. وقد تم استثناء المستودعات الرقمية الجامعية في قطاع غزة، (جامعة الأقصى، والجامعة الإسلامية، وجامعة الأزهر وغيرها)، بسبب الحرب الإسرائيلية المستمرة على قطاع غزة منذ ما يقارب عامين، وأدّت إلى توقف جميع الأنشطة والخدمات هناك.

عينة الدراسة

اشتملت عينة الدراسة على جميع العاملين في المستودعات الرقمية في أربع جامعات فلسطينية وهي: جامعة القدس، جامعة النجاح الوطنية، جامعة بيرزيت، وجامعة الخليل، وعددهم (13) موظفا.

المستودع الرقمي (Digital Repository):

هو قاعدة بيانات إلكترونية يُمكن الوصول إليها عبر الإنترنت والبحث ضمن محتواها، وتضم الأعمال البحثية التي قام الباحثون بإيداعها. يهدف المستودع الرقمي إلى إتاحة هذه الأعمال بشكل مفتوح وحفظها على المدى البعيد. وتنقسم المستودعات الرقمية

إلى نوعين رئيسيين: المستودعات المؤسسية، التي تنشئها الجامعات والمؤسسات الأكاديمية، والمستودعات المتخصصة حسب الموضوع.

ويُعرّف "المستودع الرقمي المؤسسي" بأنه منظومة من الخدمات توفرها جامعة أو مجموعة جامعات لإدارة المحتوى الرقمي العلمي الذي يُنتجه أعضاؤها، ونشره بشكل منظم، مع الالتزام بالحفاظ عليه، وضمان إتاحته دون قيود عبر قواعد بيانات مخصصة. وتشمل هذه المحتويات الأوراق العلمية، الرسائل الجامعية (الماجستير والدكتوراه)، والتقارير الفنية.

وفي معجم مصطلحات المكتبات والمعلومات والأرشيف، يُعرّف المستودع الرقمي بأنه قاعدة بيانات إلكترونية قابلة للبحث والوصول عبر الإنترنت، تحتوي على أعمال علمية أودعها الباحثون، وتُنشأ لغرض الحفظ طويل الأمد لهذه الأعمال، وتُستخدم غالباً في المؤسسات التعليمية، حيث تُعرف في هذه الحالة بـ"المستودعات المؤسسية" (الشريف، 2022).

يعرف قاموس علم المكتبات والمعلومات على الخط المباشر (ODLIS) مصطلح "المستودع الرقمي" كونه مصطلحا مرادفا لـ "الأرشيف الرقمي"، يُستَخدَم لتوفير الوصول المفتوح إلى الإنتاج العلمي في صيغته الرقمية، بهدف دعم البحث العلمي وتيسير الوصول إلى المعلومات. ويهتم هذا النوع من المستودعات ببناء نظام لتخزين الإنتاج الفكري وحفظه، وتوفير إمكانية الوصول الحر إلى المواد الرقمية مجاناً وعلى المدى الطويل (Reitz, 2025). ويتم استخدامها بشكل واسع في البحث العلمي، وإدارة البيانات الرقمية والمعرفية للمؤسسات الأكاديمية والبحثية، وتمكين وصول الباحثين والمستفيدين إليها بسهولة ويسر.

يعد برنامج دي سبيس D-Space أشهر المستودعات استخدامًا في إنشاء المستودعات الرقمية مفتوحة المصدر، وطُوِّر نظامه بوصفه برنامجًا مفتوح المصدر عن طريق التعاون بين مكتبات معهد ماساتشوستس للعلوم والتقنية وشركة هيليوت باكارد، وبدأ العمل بالمشروع عام ٢٠٠٠م، وصدرت أول نسخة للجمهور عام ٢٠٠٢م

وتفيد الدراسات بأن برنامج D-Space هو الأفضل لدى المؤسسات الأكاديمية وغير الربحية، ويتميز بسهولة الوصول لجميع المصادر الرقمية المتاحة بالمستودع؛ من: كتب، تقارير، نشرات، وثائق، مجلات، مخطوطات، رسائل جامعية، صور، وفيديوهات (الشريف، 2022).

وتعد مكتبة الجامعة الأردنية مركزًا معتمدًا لإيداع الرسائل الجامعية منذ عام 1986 وفقًا لقرار اتحاد الجامعات العربية، إذْ توفر المكتبة قاعدة بيانات متخصصة تحتوي على المستخلصات والبيانات البيبليوغرافية، كما تتيح النصوص الكاملة للرسائل الجامعية، لكن الوصول إليها فقط من داخل المكتبة. يمكن للباحثين الاطلاع على هذه القاعدة عبر الرابط

https://library.ju.edu.jo/theses/default2.aspx

من خلال الرابط أعلاه يمكن الحصول على أول (18) صفحة من الرسالة بشكل مجاني لجميع الباحثين في مختلف أنحاء الوطن العربي، ويمكن الحصول على النص الكامل لأية رسالة متاحة مقابل خمسة دنانير لكل رسالة، ومن داخل المكتبة. أما إذا أراد الباحث الحصول على النص الكامل عن بعد يمكنه ذلك من خلال التواصل على الإيميل: comapp@ju.edu.jo مقابل خمسين دولاراً لكل رسالة. ويوضح الجدول التالي عددا من المستودعات الرقمية المجانية، وروابط كل مستودع.

جدول (1) بعض المستودعات الرقمية المجانية

عنوان المستودع	الرابط
المستودع الرقمي لجامعة القدس	https://dspace.alquds.edu/home
المستودع الرقمي العراقي	https://iqdr.iq /
المستودع الرقمي لجامعة نايف للعلوم الأمنية	https://repository.nauss.edu.sa /
المستودع الرقمي لجامعة النجاح	https://repository.najah.edu /
مستودع جامعة بيرزيت (فضا)	https://fada.birzeit.edu/
بروكويست للرسائل الجامعية	https://www.proquest.com/
مستودع جامعة أكسفورد	https://ora.ox.ac.uk/
معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا(MIT)	https://dspace.mit.edu /
مستودع البحث العماني (شعاع)	https://www.shuaa.om/ar
مستودع جامعة قطر	https://qspace.qu.edu.qa /

2.2 أهمية المستودعات الرقمية:

في ظل التطور المتسارع في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، أصبح ضروريا إيجاد وسائل فعّالة لحفظ الإنتاج العلمي والمعرفي وتنظيمه وإتاحته. ومن أبرز هذه الوسائل المستودعات الرقمية التي ظهرت لتقدم حلا متطورا يسهم في حفظ المعرفة ونشرها بصورة مفتوحة وآمنة.

وتُعد المستودعات الرقمية اليوم من الركائز الأساسية لدعم البحث العلمي في المؤسسات الأكاديمية، إذ تتيح الوصول الحر إلى الأبحاث، وتضمن الحفظ طويل الأمد للمحتوى الرقمي، فضلا عن تعزيز التعاون الأكاديمي وتوسيع نطاق الانتشار العلمي.

وبَيَّن: (فراج،2009؛ فرج، 2012؛ الشريف، 2022؛ العوفي، 2023؛ ,2010Gargouri) أهمية المستودعات الرقمية في كونها:

1. تتيح الوصول المجاني إلى الإنتاج العلمي، مما يعزز مبدأ العدالة في الحصول على المعرفة.
2. توفر الرقمية آليات لحفظ حقوق الباحثين وتوثيق ملكيتهم لأعمالهم
3. توفر واجهات بحث متقدمة وأدوات تصفية تسهّل العثور على المعلومات
4. تعتمد على معايير مثل OAI-PMH لضمان التوافق وتبادل البيانات.
5. تساعد في تقليل نفقات النشر الورقي وتوفر بديلاً رقمياً مستداماً
6. تُسهم في تحسين الرؤية والاستشهادات بالأعمال العلمية المنشورة.

قامت معظم الجامعات الفلسطينية، مثل: جامعة النجاح الوطنية وجامعة بيرزيت وجامعة القدس، بإنشاء مستودعات رقمية جامعية تتيح الوصول إلى أبحاث والرسائل العلمية ومشاريع التخرج.

من أهم الأدوار التي تؤديها المستودعات الرقمية تحقيق العدالة الرقمية:

- كسر الحواجز الجغرافية والمالية: تمكين الطلبة والباحثين (في جميع المحافظات الفلسطينية وخارجها) الاطلاع على الإنتاج الأكاديمي دون تكاليف.
- دعم البحث المحلي باللغة العربية: تتيح المستودعات الفلسطينية نشر أبحاثها باللغة العربية، مما يعزز دور المعرفة المحلية في مواجهة الهيمنة الغربية على المحتوى الأكاديمي.
- تعزيز فرص التعليم المستمر: توفر موارد تعليمية يمكن استخدامها من قبل المهتمين بالتعلم الذاتي أو التعليم المجتمعي.
- دعم الشفافية وتكافؤ الفرص: الإتاحة الحرة التي تُقلل من الفروقات في فرص الوصول إلى المعرفة بين الجامعات والمراكز البحثية.

أهم المبادئ الفنية والتقنية لاختيار نظام المستودعات الرقمية:

يبين (قباني، 2013) عند التخطيط لبناء مستودع رقمي جامعي ينبغي مراعاة مجموعة من المبادئ والمعايير الفنية التي تضمن جودة الأداء، وسهولة الاستخدام، وتكامل التشغيل. وفيما يلي أبرز هذه المبادئ:

1. دعم أنواع الملفات والصيغ: يجب أن يدعم النظام مجموعة واسعة من صيغ الملفات، بما يشمل: الصور، الفيديو، الملفات الصوتية، ملفات النصوص، مثل:PDF ، DOCX، وغيرها.
2. دعم معايير الميتاداتا: ينبغي للنظام أن يدعم أنواعًا متعددة من الميتاداتا لتوفير وصف دقيق وقابل للتبادل، مثل:
   - الوصفية: تتعلق بعنوان الوثيقة، المؤلف، الموضوع.
   - التقنية: تشمل نوع الملف، حجم الملف، البرمجيات المطلوبة لفتحه.
   - الحفظ: معلومات عن كيفية الحفاظ على الوثيقة رقمياً على المدى الطويل.
   - حقوق الاستخدام: تحديد حقوق الملكية الفكرية وقيود الاستخدام.
3. التشغيل المتبادل: يشير إلى قدرة النظام على التكامل والتبادل مع أنظمة أخرى، وهو مبدأ أساسي في بيئة المعلومات الحديثة. ويتحقق عبر دعم بروتوكولات قياسية مثل(OAI-PMH (Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting: هذه البروتوكولات تتيح تبادل الميتاداتا مع مستودعات ومجلات إلكترونية ومؤسسات أخرى.
4. التصفح والبحث في الميتاداتا والنص الكامل: يجب أن يتيح النظام للباحث البحث في المحتوى والنص الكامل، والبحث ضمن حقول الميتاداتا.
5. التحكم في الوصول والصلاحيات: يجب أن يوفّر النظام أدوات لإدارة المستخدمين من خلال:
   - توثيق المستخدم: التحقق من هوية المستخدم.
   - الترخيص والصلاحيات: تحديد ما إذا كان المستخدم يملك صلاحية الاطلاع أو الإيداع أو التعديل.
   - واجهة خلفية: تُستخدم من قبل مدير النظام، والمودعين بالمحتوى.
   - واجهة أمامية: مخصصة للمستفيد النهائي لتصفح وتحميل الوثائق.
6. المعرفات الرقمية الثابتة: يجب أن يدعم النظام توليد معرّفات رقمية دائمة، مثل:DOI (Digital Object Identifier ، وهو ليس عنوان URL، بل معرف دائم يُستخدم لتحديد الوثيقة رقمياً على الإنترنت.

تؤدي هذه المعرفات دورًا جوهريًا في تحسين إمكانية الاقتباس والاستشهاد بالأعمال، وضمان الوصول المستقر والدائم للمحتوى، ودعم التشغيل المتبادل وتكامل البيانات بين أنظمة مختلفة.

المستودعات الرقمية الجامعية الفلسطينية:

في إطار تعزيز التحول الرقمي، وتيسير الوصول إلى المعرفة، بدأت عدد من الجامعات الفلسطينية بإنشاء مستودعات رقمية جامعية تهدف إلى حفظ الإنتاج الفكري والأكاديمي ونشره بشكل مفتوح. وتُعد هذه المستودعات من الأدوات الأساسية لدعم التعليم العالي والبحث العلمي، وتحقيق العدالة الرقمية من خلال إتاحة المحتوى العلمي لجميع المستفيدين دون قيود. وفيما يلي أبرز هذه المستودعات:

المستودع الرقمي لجامعة القدس

هو منصة إلكترونية تهدف إلى جمع وحفظ ونشر الإنتاج العلمي والبحثي لأعضاء هيئة التدريس، ويُتيح الوصول المفتوح إلى أكثر مادة أكاديمية، بما في ذلك رسائل الماجستير، الأبحاث العلمية، المنشورات، وأوراق المؤتمرات.

يتميز المستودع الرقمي لجامعة القدس بأنه يُمكن الباحثين داخل الجامعة وخارجها من تصفح وتحميل المحتوى المتاح بدون قيود، ويُمكن أعضاء الجامعة إيداع أعمالهم البحثية من خلال تسجيل الدخول باستخدام بياناتهم الجامعية. رابط المستودع https://dspace.alquds.edu/home

المستودع الرقمي لجامعة النجاح الوطنية

جاء المستودع الرقمي لجامعة النجاح ضمن التصنيف العالمي للمستودعات الرقمية الأول على مستوى فلسطين بين عدد محدود من الجامعات العربية، وظهر ضمن أول 1000 مؤسسة تعليمية عالمية من حيث المحتوى العلمي المتاح عبر مستودعات رقمية مفتوحة مثل: ResearchGate.

يرجع هذا الإنجاز إلى أن "مستودع النجاح" يعرض إنتاج الجامعة الأكاديمي والبحثي، مثل: رسائل الماجستير ومشاريع التخرج، نتائج استطلاعات الرأي، كتب إلكترونية، مخرجات المؤتمرات.

رابط المستودع https://repository.najah.edu/home

المستودع الرقمي لجامعة القدس المفتوحة

يعرف المستودع الرقمي لجامعة القدس المفتوحة باسم "مستودع أصول"، وهو منصة متكاملة تهدف إلى حفظ، وتنظيم، وفهرسة، وإتاحة المحتوى الرقمي الخاص بالجامعة. يضم المستودع النتاج الفكري للأكاديميين والباحثين والطلبة، ويحتوي على أكثر من (1700) مادة رقمية، تشمل مجلات الجامعة العلمية، الكتب، المنشورات، الأوراق العلمية، رسائل الماجستير، مصادر التعلم الرقمية، والمساقات الذكية.

رابط المستودع https://dspace.qou.edu/?locale=ar

المستودع الرقمي لجامعة الخليل

يُعد منصة رقمية متكاملة تهدف إلى حفظ المحتوى العلمي والرقمي الخاص بالجامعة وتنظيمه وفهرسته وإتاحته. ويضم هذا المستودع النتاج الفكري للأكاديميين والباحثين والطلبة، ويحتوي على أكثر من (1400) مادة رقمية، تشمل مجلات الجامعة العلمية، والكتب، والمنشورات، والأوراق العلمية، فضلا عن رسائل الماجستير، مما يعكس دور الجامعة في دعم الوصول المفتوح للمعرفة، وتوثيق الإنتاج الأكاديمي. رابط المستودع: /https://dspace.hebron.edu/xmlui

المستودع الرقمي لجامعة بيرزيت

أطلقت مكتبة جامعة بيرزيت، المستودع المعلوماتي الرقمي لجامعة بيرزيت "فضا Fada" / بهدف حفظ الإنتاج الفكري والمعلوماتي للمؤسسة وكوادرها المختلفة من أعضاء هيئة أكاديمية، وباحثين، ودارسين، وطلبة، وعاملين. رابط المستودع: /https://fada.birzeit.edu

المستودع الرقمي لجامعة الإسلامية _ غزة

يُعد المستودع الرقمي للجامعة الإسلامية في غزة أحد أكثر المبادرات الهادفة إلى نشر الإنتاج العلمي لأعضاء هيئة التدريس وطلبة الدراسات العليا وحفظه، وتوفير الوصول المفتوح إلى الموارد الأكاديمية المتنوعة. إلا أن المستودع لا يعمل في الوقت الحالي نتيجة الأضرار الجسيمة التي لحقت بالبنية التحتية التقنية للجامعة جراء الحرب على غزة، ما أدى إلى توقف عدد من الخدمات الإلكترونية، ومنها المستودع الرقمي. ويُبرز هذا الواقع أهمية دعم المؤسسات التعليمية في غزة لإعادة بناء منظوماتها الرقمية وتعزيز صمودها المعرفي. رابط المستودع: https://library.iugaza.edu.ps/thesis.aspx

المستودع الرقمي لجامعة فلسطين التقنية – خضوري (PTUK Repository)

يعد هذا المستودع منصة إلكترونية تهدف إلى جمع وحفظ وإتاحة الإنتاج العلمي والفكري للجامعة، بما في ذلك الأبحاث، الرسائل الجامعية، مشاريع التخرج، والكتب. رابط المستودع: https://scholar.ptuk.edu.ps/

العدالة الرقمية:

يعرف Warschauer (2004) العدالة الرقمية بأنها مفهوم يشير إلى ضمان المساواة في الوصول إلى التكنولوجيا الرقمية واستخدامها والمشاركة فيها، ويشمل الوصول إلى الإنترنت، والخدمات الإلكترونية، والمحتوى الرقمي من مصدر المعلومات على اختلاف أنواعها وأشكالها.

الإتاحة الحرة (Open Access): هي توفير المحتوى العلمي والإلكتروني بشكل مجاني عبر الإنترنت، دون قيود أو رسوم، مما يُمكن أي فرد من الوصول إلى المعلومات والاستفادة منها لأغراض التعليم أو البحث أو التنمية.(Willinsky, 2006)

وتعني العدالة الرقمية تمكين الأفراد، من جميع فئات المجتمع من الحصول المتكافئ على المصادر الإلكترونية، وتشمل الإنترنت، والأجهزة، والمحتوى التعليمي المفتوح، أما فيما يخص الشأن الفلسطيني الذي يعاني من الاحتلال والقيود المفروضة على الحركة والموارد، تصبح العدالة الرقمية مدخلًا أساسيًا لتمكين الطلبة والباحثين من التفاعل مع المعرفة العالمية(UNESCO, 2021)

- أشارت الفجوة المعرفية: حيث تتيح المستودعات الوصول المجاني للمحتوى الرقمي لجميع الباحثين، مما يساعد الباحثين في المناطق الفقيرة بالحصول على مصادر المعرفة.
- تعزيز التعليم الشامل: تدعم المستودعات الرقمية التعليم الإلكتروني، مما يساعد في تقديم محتوى تعليمي متساوٍ للطلبة بغض النظر عن موقعهم الجغرافي.
- حفظ التراث الثقافي الرقمي: من خلال رقمنة رسائل الماجستير القديمة، المخطوطات، وغيرها من الوثائق، التي تساعد المستودعات الرقمية في حفظ الهوية الثقافية وإتاحتها عالميًا.

دعم ذوي الاحتياجات الخاصة: على المستودعات والمكتبات الرقمية توفير أدوات مساعدة لذوي الاحتياجات الخاصة (مثل النصوص المنطوقة، وتكبير الشاشة) بما يعزز العدالة الرقمية. اليونسكو (2022). وتتكون العدالة الرقمية من العناصر التالية:

- الوصول إلى الإنترنت.
- المهارات الرقمية والتعليم الرقمي.
- حماية البيانات والخصوصية.
- التمثيل المتكافئ في الفضاء الرقمي.

أهمية المستودعات الرقمية في تحقيق العدالة الرقمية:

تؤدي المستودعات الرقمية، وكذلك المكتبات الرقمية على اختلاف أنواعها دورًا محوريًا في تحقيق العدالة الرقمية، من خلال:

- تقليل
- لهذه الفئة (IFLA,2020).

الدراسات السابقة:

دراسة Hurrell (2023) هدفت إلى تقييم فعالية المستودعات الرقمية في المكتبات الأكاديمية بجامعات المملكة المتحدة الموقعة على إعلان تقييم البحث (DORA) في جمع وترويج مخرجات البحث غير التقليدية. باستخدام تحليل منظم لمواقع (77) جامعة، واستطلاع آراء مديري المستودعات. كشفت النتائج أن معظم المستودعات تضم مخرجات غير تقليدية، وتوفر بعض المقاييس، إلا إن نسبة هذه المخرجات تبقى محدودة، وغالبية المستودعات تفتقر إلى إصدار معرّفات ثابتة. كما تبين أن أقل من نصف مواقع المكتبات تروّج بوضوح لهذه الأنواع من المخرجات، رغم دعم مديري المستودعات لأهداف DORA ومشاركتهم النشطة في تنفيذها. وخلصت الدراسة إلى أن هناك استعداداً بنيوياً جيداً لدى المستودعات، لكن جمع المخرجات غير التقليدية ما زال بحاجة إلى مزيد من التفعيل العملي.

دراسة .Asadi et al (2019): ركزت على مراجعة منهجية للدراسات المنشورة في الفترة من عام 2007 إلى 2018، وتسليط الضوء على التحديات والفوائد المرتبطة بالمستودعات المؤسسية في مؤسسات التعليم العالي. تشير المراجعة إلى أن أبرز التحديات، تتمثل في: نقص المعرفة عن مستودعات الوصول المفتوح، وضعف البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات .وفي المقابل، تُعد زيادة الظهور الأكاديمي للمؤسسات ورفع مكانتها العلمية من أبرز الفوائد التي تقدمها هذه المستودعات.

دراسة Al Yateem (2015): هدفت هذه الدراسة إلى تحليل المستودعات المعرفية ومقارنتها في عدد من الجامعات العربية، وتبرز أهميتها في تسليط الضوء على مزايا هذه المستودعات الرقمية وعيوبها. فتناولت الجوانب الإيجابية التي تسهم في تعزيز دور المستودعات المعرفية، إلى جانب الإشارة إلى أوجه القصور التي ينبغي معالجتها لتفاديها مستقبلاً. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي والمنهج الوصفي المقارن، وتم تطبيقها على عينة مكونة من ست جامعات عربية. وقد أظهرت نتائج الدراسة تفوق المستودع الرقمي لجامعة الإسكندرية مقارنةً بنظيراته من الجامعات الأخرى ضمن العينة، استنادا إلى غزارة محتواه، وإمكانية مشاركة الكتب عبر وسائل التواصل الاجتماعي، إلى جانب توفر أدوات تفاعلية، مثل: الإشعارات التي تتيح إبراز النصوص، والملاحظات ال عليها، فضلا عن إمكانية البحث داخل النصوص باستخدام محرك بحث متقدم. كما يتميز هذا المستودع بدعمه لخمسة لغات: العربية، الإنجليزية، الفرنسية، الإسبانية، والإيطالية. وتقوم الجامعة برقمنة المواد المتوفرة في مكتبتها أو تلك التي تُجمع من مؤسسات أخرى باستخدام مختبر مزود بأحدث التقنيات، ويشمل ذلك رقمنة الشرائح بأنواعها، الصور، الكتب، المخطوطات، الخرائط، وكذلك المواد السمعية والبصرية.

دراسة محمد، الشيماء دفع الله عثمان (2022): كان الهدف منها التعرف على واقع المستودع الرقمي في مكتبة جامعة النيلين، باستقصاء المعايير المتعلقة ببنائه، مثل: معايير إنشاء المستودع، السياسات المتبعة في الإيداع والإتاحة، آليات رفع وتنظيم المحتوى، وواجهات الاستخدام. كما تناولت الدراسة مستوى استخدام المستودع الرقمي من قبل المستفيدين، واهتماماتهم، ومدى رضاهم عن الخدمات المقدمة. اعتمدت الباحثة على المنهج الوثائقي، والمنهج الوصفي، فضلا عن دراسة الحالة. وقد توصلت الدراسة إلى عدة نتائج، من أبرزها: استخدام نظام DSpace لإدارة المحتوى الرقمي في مستودع مكتبة جامعة النيلين. يستفيد الباحثون من المستودع للحصول على البيانات الوصفية، أو المستخلصات، أو النصوص الكاملة لمصادر المعلومات. لم تحقق الخدمات التي يقدمها المستودع الرقمي رضا المستفيدين بشكل كامل. يوجد عدد من الميزات التي يتيحها النظام، ولكنها غير مفعّلة أو غير مستخدمة بالشكل الأمثل. وفي ضوء هذه النتائج، أوصت الدراسة بضرورة تدريب المستفيدين على إيداع إنتاجهم العلمي مباشرةً في المستودع الرقمي، لتعزيز الاستفادة من إمكاناته وتحقيق أهدافه بشكل أفضل.

دراسة النبهانية، مروة، الصقري، محمد، والكندي، سالم (2021): تناولت الدور الحيوي الذي تؤديه مؤسسات المعلومات في سلطنة عمان في دعم الوصول الشامل إلى المعلومات تحقيقًا لأهداف التنمية المستدامة 2030. وأظهرت النتائج أن مفهوم الإتاحة تجاوز النطاق التقليدي ليشمل جوانب متعددة كـ: الإتاحة بعدة لغات، والإتاحة للفئات الخاصة، والتدريب والتعليم،

فضلاً عن ضمان الوصول الكامل إلى المعلومات. وكشفت الدراسة عن التباين بين مؤسسات المعلومات في تبني هذه الأشكال من الإتاحة، مما يسلط الضوء على الحاجة الملحة إلى جهود إضافية لتعزيز مساهمة جميع المؤسسات في تحقيق حق الجميع في الوصول إلى المعلومات. وبناءً عليه، فإن هذه الدراسة اسهمت في إلقاء الضوء على أهمية تطوير السياسات والممارسات داخل مؤسسات المعلومات بما يتواءم مع متطلبات التنمية المستدامة. أوصت الدراسة بـ: تعزيز ثقافة الوعي المعلوماتي بين جميع فئات المجتمع من خلال برامج تثقيفية وتدريبية منتظمة. توسيع الشراكات بين الجهات المعنية بذوي الإعاقة. الاستفادة من التجارب الدولية الرائدة في مجال تمكين الوصول إلى المعلومات. تطوير سياسات مؤسسات المعلومات بحيث تركز على الإتاحة المفتوحة. توفير بيئات معلوماتية رقمية ومادية تراعي مبدأ الشمولية.

دراسة فكرون، بومعرافي (2023) هدفها التعرف على مدى إسهام المستودعات الجامعية في جامعة امحمد بوقرة ببومرداس في حصر الإنتاج المعرفي، من خلال تحليل المؤشرات الكمية والنوعية للإنتاج العلمي والفكري المتاح عبر هذه المستودعات. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وتوصلت إلى مجموعة من النتائج، أبرزها أن حوالي (85%) من المحتوى المعرفي المتوفر يتمثل في مذكرات رقمية، إلى جانب بعض المشاريع البحثية الدولية المدرجة ضمن المستودعات. كما كشفت الدراسة عن غياب ملحوظ لأنواع أخرى من الإنتاج المعرفي الإبداعي، مما يعكس محدودية في تنوع المحتوى. وقد خلصت الدراسة إلى عدد من التوصيات، منها: حث الجامعات على تبني استراتيجيات واضحة تدعم الإبداع وتعمل على إثراء المستودعات الجامعية بمحتوى علمي أكثر تنوعًا وشمولاً.

دراسة محمد، سلوى عبد الله إبراهيم (2018): الهدف منها التعرف على واقع مكتبات جامعة شندي الرقمية وتقييمها، من خلال تحليل مصادر المعلومات المتاحة، وتقييم الكوادر العاملة، فضلا عن دراسة الميزانيات المخصصة لها. استخدمت الباحثة مجموعة من المناهج البحثية، شملت المنهج الوثائقي (التاريخي)، والمنهج الوصفي التحليلي، واستعانت بأداة الاستبانة التي تم توزيعها على المستفيدين، ثم جرى تحليل البيانات للوصول إلى النتائج النهائية. من نتائج الدراسة: يتم إدارة شؤون المكتبة الرقمية بجامعة شندي من خلال وحدة إدارية متخصصة. معظم أمناء المكتبات الرقمية مؤهلون أكاديميًا. تم إنشاء المستودع الرقمي في الجامعة لغرض إتاحة الرسائل الجامعية والإنتاج الفكري لأعضاء هيئة التدريس. وتعاني المكتبة الرقمية من عدم استقرار المحتوى الرقمي، ولاسيما فيما يتعلق بمصادر المعلومات المتاحة عبر الإنترنت.

إجراءات الدراسة

قام الباحث بتطبيق الأداة على أفراد مجتمع الدراسة، حيث تم توزيع استمارة الكترونية، وبعد أن اكتملت عملية تجميع الاستبيانات من أفراد المجتمع بعد إجابتهم عليها بطريقة صحيحة، تبين للباحث أن عدد الاستبيانات التي خضعت للتحليل الإحصائي (13) استمارة.

صدق الأداة

قام الباحث بتصميم الاستبانة بصورتها الأولية، ومن ثم جرى التحقق من صدق أداة الدراسة بعرضها على مجموعة من المحكمين، وتم التحقق من صدق الأداة أيضاً بحساب معامل ارتباط بيرسون لفقرات الاستبانة مع الدرجة الكلية للأداة، واتضح وجود دلالة إحصائية في جميع فقرات الاستبانة يدل على وجود تساق داخلي بين الفقرات. والجدول التالي يبين ذلك:

جدول رقم (2): نتائج معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation) لمصفوفة ارتباط فقرات دور المستودع الرقمي في الجامعات الفلسطينية في حفظ الإنتاج الفكري، وتحقيق العدالة الرقمية من وجهة نظر العاملين في المكتبات الجامعية.

الرقم	قيمة R	الدالة الإحصائية	الرقم	قيمة R	الدالة الإحصائية	الرقم	قيمة R	الدالة الإحصائية
1	0.897**	0.000	1	0.902**	0.000	1	0.886**	0.000
2	0.673*	0.012	2	0.762**	0.002	2	0.653*	0.016
3	0.776**	0.002	3	0.757**	0.003	3	0.899**	0.000
4	0.752**	0.003	4	0.727**	0.005	4	0.903**	0.000
5	0.912**	0.000				5	0.906**	0.000
6	0.677*	0.011						
7	0.934**	0.000						
8	0.893**	0.000						
9	0.859**	0.000						
10	0.750**	0.003						
11	0.843**	0.000						
12	0.648*	0.017						
دور المستودعات الرقمية في حفظ الإنتاج الفكري			دور المستودعات الرقمية في تحقيق العدالة الرقمية			معوقات المستودعات الرقمية		

** داله احصائية عند 0.001

* داله احصائية عند 0.050

ثبات أداة الدراسة

قام الباحث من التحقق من ثبات الأداة، بحساب ثبات الدرجة الكلية لمعامل الثبات، لأسئلة الدراسة حسب معادلة الثبات كرونباخ الفا، وكانت الدرجة الكلية لدور المستودع الرقمي في حفظ الإنتاج الفكري، وتحقيق العدالة الرقمية من وجهة نظر العاملين في المكتبات الجامعية (0.845)، وتشير هذه النتيجة إلى تمتع هذه الأداة بثبات يفي بأغراض الدراسة. والجدول التالي يبين معامل الثبات للمجالات والدرجة الكلية.

جدول (3): نتائج معامل الثبات للمجالات

المجالات	عدد الفقرات	معامل الثبات
دور المستودعات الرقمية في حفظ الإنتاج الفكري	**12**	**0.812**
دور المستودعات الرقمية في تحقيق العدالة الرقمية	**4**	**0.796**
معوقات المستودعات الرقمية	**5**	**0.733**
الدرجة الكلية لدرجة	**21**	**0.845**

المعالجة الإحصائية

بعد جمع الاستبيانات والتأكد من صلاحيتها، تمت المعالجة الإحصائية للبيانات باستخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل فقرة من فقرات الاستبانة، ومعامل ارتباط بيرسون، ومعادلة الثبات كرونباخ ألفا (Cronbach Alpha)، باستخدام الرزم الإحصائية (SPSS) (Statistical Package For Social Sciences).

وصف متغيرات أفراد العينة:

نسبة أفراد عينة الدراسة، حسب متغير الجنس (69.2%) ذكور، ونسبة (30.8%) إناث. ويبين متغير الجامعة أن نسبة (46.2%) جامعة القدس، ونسبة (23.1%) جامعة الخليل، ونسبة (23.1%) جامعة بيرزيت، ونسبة (7.7%) جامعة النجاح الوطنية. ويبين متغير الفئة أن نسبة (23.1%) إدارة، ونسبة (15.4%) موظف خدمات فنية، ونسبة (30.8%) موظف تقني معلومات، ونسبة (30.8%) موظف خدمات معلومات. ويبين متغير التخصص أن نسبة (76.9%) علوم إنسانية، ونسبة (23.1%) علوم طبيعية. ويبين متغير الدرجة العلمية أن نسبة (30.8%) بكالوريوس، ونسبة (61.5%) ماجستير، ونسبة (7.7%) دكتوراه.

عرض نتائج الدراسة

النتائج التي توصل إليها الباحث في موضوع الدراسة، وهو "دور المستودع الرقمي في الجامعات الفلسطينية في حفظ الإنتاج الفكري وتحقيق العدالة الرقمية من وجهة نظر العاملين في المكتبات الجامعية" وبيان أثر كل من المتغيرات من خلال استجابة أفراد العينة على أداة الدراسة، وتحليل البيانات الإحصائية التي تم الحصول عليها. ولكي يتم تحديد درجة متوسطات استجابة أفراد عينة الدراسة، تم اعتماد الدرجات التالية:

الدرجة	مدى المتوسط الحسابي
منخفضة	2.33 فأقل
متوسطة	3.67-2.34
عالية	3.68 فأعلى

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول:

ما دور المستودعات الرقمية الجامعية الفلسطينية في حفظ الإنتاج الفكري من وجهة نظر العاملين؟

للإجابة عن هذا السؤال قام الباحث بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة على مجال الاستبانة التي تعبر عن دور المستودعات الرقمية في حفظ الإنتاج الفكري. كما يبينها الجدول رقم (4).

جدول (4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة لمجال دور المستودعات الرقمية في حفظ الإنتاج الفكري

الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة	النسبة المؤية
1	حفظ وحماية الإنتاج الفكري من الضياع	4.77	0.599	عالية	95.4
2	جمع وفهرسة المحتوى الفكري	4.62	0.650	عالية	92.4
3	توفر واجهة بحث موثوقة سهلة الاستخدام	4.48	0.776	عالية	89.6
4	وسيلة فعالة للوصول المفتوح للأبحاث	4.47	0.776	عالية	89.4
5	تحسين التصنيف العالمي للجامعة	4.38	0.768	عالية	87.6
6	تعزيز استدامة الوصول للمحتوى الفكري	4.38	0.768	عالية	87.6
7	توثيق المحتوى بالمصادر الموثوقة	4.23	0.832	عالية	84.6
8	إمكانية إضافة محتوى علمي جديد	4.15	0.987	عالية	83.0
9	توفر تدريب لكيفية استخدام المستودع الرقمي	4.15	0.801	عالية	83.0
10	دعم تقنيات الذكاء الاصطناعي	4.08	0.862	عالية	81.6
11	زيادة نسبة الاستشهاد المرجعي للمحتوى الفكري	4.00	0.707	عالية	80.0
12	تعزيز تداول المعرفة بين المهتمين	3.92	1.115	عالية	78.4
	الدرجة الكلية	4.30	0.492	**عالية**	**86.0**

يلاحظ من الجدول السابق الذي يعبر عن المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة على مجال دور المستودعات الرقمية في حفظ الإنتاج الفكري أن المتوسط الحسابي للدرجة الكلية (4.30) وانحراف معياري (0.492)، وهذا يدل على أن مجال دور المستودعات الرقمية في حفظ الإنتاج الفكري جاء بدرجة عالية، وبنسبة مؤية (86.0%).

تشير هذه النتائج إلى أن المستودعات الرقمية تؤدي دورًا محوريًا وفعّالًا في حفظ الإنتاج الفكري، حيث أظهر المتوسط الحسابي الكلي المرتفع (4.30) والنسبة المئوية (86.0%) أن أفراد عينة الدراسة يقدّرون بشكل كبير إسهامات هذه المستودعات في حفظ المحتوى المعرفي وحمايته وضمان استدامته.

إن حصول فقرة "حفظ وحماية الإنتاج الفكري من الضياع" على أعلى متوسط حسابي (4.77) يعكس إدراك المستجيبين لأهمية المستودعات الرقمية بكونها أداة أساسية لصون الإرث العلمي والبحثي من التلف أو الفقدان. كما أن يبرز ارتفاع متوسط فقرة "جمع وفهرسة المحتوى الفكري" (4.62) دور هذه المستودعات في تنظيم الإنتاج العلمي، وتسهيل الوصول إليه.

في المقابل، فقد حصلت فقرة "تعزيز تداول المعرفة بين المهتمين" (3.92) على أقل متوسط حسابي، وهذا قد يشير إلى وجود فرص لتعزيز قنوات التواصل العلمي وتبادل الخبرات بين الباحثين. كما أن متوسط فقرة "زيادة نسبة الاستشهاد المرجعي للمحتوى الفكري" (4.00) يشير إلى أن المستودعات الرقمية تسهم في رفع معدلات الاستشهاد، لكن ما زال هناك مجال لتقوية حضور الإنتاج الفكري على الصعيد الأكاديمي العالمي.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني:

ما دور المستودعات الرقمية الجامعية الفلسطينية في تحقيق العدالة الرقمية من وجهة نظر العاملين؟

للإجابة عن هذا السؤال قام الباحث بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة على مجال الاستبانة التي تعبر عن دور المستودعات الرقمية في تحقيق العدالة الرقمية. كما يبيّن ذلك الجدول رقم (5).

جدول (5): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة لمجال دور المستودعات الرقمية في تحقيق العدالة الرقمية

الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة	النسبة المؤية
2	توفر فرصًا متساوية للباحثين بمختلف المناطق الجغرافية	4.46	0.660	عالية	89.2
3	تمثل فرصة للوصول إلى بوابة وطنية موحدة	4.23	0.832	عالية	84.6
1	تقليص الفجوة الرقمية بين الطلبة والباحثين	3.69	1.109	عالية	73.8
4	المستودع الرقمي في جامعتك مرتبط بقاعدة بيانات عالمية	3.21	1.092	متوسطة	64.2
	الدرجة الكلية	**3.90**	**0.634**	**عالية**	**78.0**

يلاحظ من الجدول السابق الذي يعبر عن المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة على مجال دور المستودعات الرقمية الجامعية في تحقيق العدالة الرقمية أن دور المستودعات الرقمية في تحقيق العدالة الرقمية يُقيَّم بدرجة عالية من قِبل أفراد عينة الدراسة، وهو ما يعكس إدراكهم لأهمية هذه المستودعات في إتاحة المعلومات والموارد بشكل عادل ومنصف. وتشير النتائج في الجدول رقم (5) أن (3) فقرات جاءت بدرجة عالية، وفقرة واحدة جاءت بدرجة متوسطة. يلاحظ ارتفاع المتوسط الكلي (3.90) وانحراف معياري (0.634) والنسبة المئوية (78.0%) تدل على أن المستودعات الرقمية تُسهم بشكل ملحوظ في تقليص الفجوة المعرفية بين الأفراد، وتوسيع دائرة المستفيدين.

كما أن حصول الفقرة "توفر فرصًا متساوية للباحثين من مختلف المناطق الجغرافية" على أعلى متوسط حسابي (4.46) يعكس الأثر الواضح للمستودعات الرقمية في إزالة الحواجز المكانية، بينما جاء متوسط فقرة "تمثل فرصة للوصول إلى بوابة وطنية موحدة" (4.23) ليؤكد دورها في توحيد الجهود البحثية، وتسهيل الوصول لمصادر المعرفة بجميع أشكالها.

في المقابل، فإن انخفاض متوسط فقرة "المستودع الرقمي في جامعتك مرتبط بقاعدة بيانات عالمية" (3.21) يشير إلى محدودية التكامل العالمي لبعض المستودعات الرقمية، وهو ما قد يقلل من فرص انتشار الإنتاج البحثي على نطاق دولي. كذلك، فإن متوسط فقرة "تقليص الفجوة الرقمية بين الطلبة والباحثين" (3.69) وإن كان بدرجة عالية نسبيًا، إلا أنه أقل من غيره، ما يعكس الحاجة إلى مزيد من الجهود لضمان المساواة الرقمية بين جميع الفئات المستفيدة.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث:

ما معوقات المستودعات الرقمية من وجهة نظر العاملين في المكتبات الجامعية؟

للإجابة عن هذا السؤال قام الباحث بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة على مجال الاستبانة التي تعبر عن معوقات المستودعات الرقمية. كما يبينها الجدول رقم (6).

جدول (6): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة لمجال معوقات المستودعات الرقمية

الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة	النسبة المؤية
5	ضعف التنسيق والتكامل بين المستودعات الجامعية الفلسطينية	3.46	1.127	متوسطة	69.2
2	محدودية الوعي حول المستودعات الرقمية	3.15	1.068	متوسطة	63.0
1	انتهاك حقوق الملكية الفكرية في المستودعات الرقمية أحياناً يحدث	3.08	0.862	متوسطة	61.6
3	نقص الخبرة لدى الموظفين في إدارة المستودع الرقمي	2.92	1.115	متوسطة	58.4
4	ضعف البنية التحتية التقنية	2.77	1.166	متوسطة	55.4
	الدرجة الكلية	3.08	0.746	متوسطة	61.6

يلاحظ من الجدول السابق الذي يعبر عن المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة على مجال معوقات المستودعات الرقمية أن المتوسط الحسابي للدرجة الكلية (3.08) وانحراف معياري (0.746)

تشير نتائج الجدول السابق إلى أن معوقات المستودعات الرقمية في الجامعات الفلسطينية تُعد متوسطة بشكل عام، كما يتضح من المتوسط الحسابي الكلي (3.08) والانحراف المعياري (0.746)، وهذا يدل على أن مجال معوقات المستودعات الرقمية جاء بدرجة متوسطة، وبنسبة مئوية (61.6%)، وهو ما يعكس وجود تحديات حقيقية، لكنها ليست شديدة أو حرجة، بل يمكن التغلب عليها من خلال تدخلات مدروسة.

ويُلاحظ أن أبرز المعوقات تتمثل في ضعف التنسيق والتكامل بين المستودعات الجامعية، حصل على أعلى متوسط حسابي (3.46)، ويشير إلى الحاجة الماسة إلى تعزيز العمل المشترك وتوحيد الجهود بين الجامعات، وربما إنشاء نظام وطني موحد أو منصة تكاملية. كما أن محدودية الوعي بأهمية المستودعات الرقمية، جاءت بمتوسط حسابي (3.15). وتُعد عائقًا مهمًا، ما يستدعي تكثيف برامج التوعية والتدريب للباحثين والطلبة والعاملين.

وحصلت المعوقات المرتبطة بفقرة: "ضعف البنية التحتية التقنية" على أقل متوسط حسابي (2.77)، يليها الفقرة: "نقص الخبرة لدى الموظفين في إدارة المستودع الرقمي" بمتوسط حسابي (2.92). فقد جاءت بتقديرات أقل من الفقرات السابقة، وقد يدل هذا على تحسن نسبي في الجوانب الفنية والتقنية، أو على الأقل أنها لا تُعد العائق الأبرز في المرحلة الحالية، وإن كانت لا تزال بحاجة إلى دعم وتطوير مستمر.

النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع:

ما المقترحات للتطوير المستودعات الرقمية الفلسطينية من وجهة نظر العاملين في المكتبات الجامعية؟

للإجابة عن هذا السؤال قام الباحث بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة على سؤال الاستبانة التي تعبر عن المقترحات للتطوير المستودعت الرقمية الفلسطينية من وجهة نظر العاملين في المكتبات الجامعية. كما يبينها الجدول رقم (7).

جدول (7): توزيع أفراد عينة الدراسة حسب المقترحات للتطوير المستودعت الرقمية الفلسطينية من وجهة نظر العاملين في المكتبات الجامعية.

الإجابة	العدد	النسبة المئوية
بو ابة مشتركة للمستودع الرقمي بين الجامعات الفلسطينية من خلال وزارة التعليم العالي	4	26.7
تطوير البنية التحتية التكنولوجية لضمان وصول عادل وسريع للمعلومات	2	13.3
وضع سياسات وطنية تشجع الوصول المفتوح للبحوث والأعمال الأكاديمية	2	13.3
حماية حقوق الملكية الفكرية	1	6.7
دعم المحتوى العربي والمحلي من خلال رقمنة الإنتاج الثقافي والعلمي الفلسطيني ضروري لتعزيز الهوية الرقمية	2	13.3
بناء قدرات الكوادر العاملة وتوعية الباحثين بأهمية المشاركة في المستودعات الرقمية	3	20.0
ايجاد طريقة تمكن الأساتذة من تحميل منشوراتهم على المستودع الرقمي	1	6.7

يبين الجدول (7) أن المقترح الأكثر تكرارًا من قبل أفراد عينة الدراسة هو إنشاء بوابة مشتركة للمستودعات الرقمية بين الجامعات الفلسطينية بإشراف وزارة التعليم العالي، حيث حصل على أعلى نسبة (26.7%). وهذا يعكس إدراك العاملين لأهمية التكامل المؤسسي وتوحيد الجهود على المستوى الوطني، بما يضمن سهولة الوصول إلى الإنتاج العلمي الفلسطيني، ويزيد من انتشاره وفاعليته، ويقلل من الازدواجية في العمل.

وجاء في المرتبة الثانية مقترح بناء قدرات الكوادر العاملة وتوعية الباحثين بأهمية المشاركة في المستودعات الرقمية بنسبة (20%)، مما يشير إلى وعي العاملين بأهمية العنصر البشري في نجاح هذه المستودعات وتطويرها، وأن التطوير التقني وحده لا يكفي دون تدريب وتأهيل مستمرين.

أما المقترحات الأخرى فجاءت بنسب متقاربة (13.3%)، شملت تطوير البنية التحتية التكنولوجية لضمان وصول عادل وسريع للمعلومات، ووضع سياسات وطنية تشجع الوصول المفتوح للبحوث والأعمال الأكاديمية، ودعم المحتوى العربي والمحلي من خلال رقمنة الإنتاج الثقافي والعلمي الفلسطيني لتعزيز الهوية الرقمية. وهذه المقترحات تعكس تنوع الرؤى بين تحسين الجانب التقني، وتعزيز الإطار التشريعي والسياساتي، والحفاظ على الهوية الثقافية الفلسطينية في الفضاء الرقمي.

أخيرًا، حصلت مقترحات حماية حقوق الملكية الفكرية وإيجاد طريقة تمكّن الأساتذة من تحميل منشوراتهم على المستودع الرقمي على أقل نسبة (6.7%)، لكنها تظل عناصر أساسية لضمان موثوقية المحتوى، وتشجيع الأكاديميين على الإيداع، وحماية إنتاجهم من الاستخدام غير المشروع.

بشكل عام، توضح هذه النتائج أن تطوير المستودعات الرقمية الفلسطينية يتطلب نهجًا تكامليًا يجمع بين: التكامل المؤسسي، تطوير البنية التحتية، وضع سياسات داعمة، تنمية القدرات البشرية، وحماية الحقوق الفكرية، وذلك لضمان استدامة المشروع وتحقيق أثره المرجو على المستويين المحلي والدولي.

توصيات لتعزيز فعالية المستودعات الرقمية

1. تعزيز التنسيق والتكامل بين المستودعات الجامعية لتحقيق العدالة الرقمية، من خلال:

أ. إنشاء منصة وطنية موحدة للمستودعات الرقمية الجامعية، بإشراف وزارة التعليم العالي، تتيح تبادل البيانات وتوحيد المعايير.

ب. عقد لقاءات وورش عمل دورية بين إدارات المستودعات في الجامعات لتبادل الخبرات وتحديد أولويات التطوير.

2. رفع مستوى الوعي عن أهمية المستودعات الرقمية، بـ:

أ. تنظيم حملات توعوية وندوات تعريفية تستهدف الطلبة وأعضاء هيئة التدريس، توضح فوائد المشاركة في المستودعات الرقمية.

ب. التوعية عن المستودعات الرقمية ضمن برامج الإرشاد الأكاديمي والبحثي في الجامعات.

3. تطوير البنية التحتية التقنية، بـ:

أ. تخصيص ميزانيات ثابتة لتحديث الأجهزة والبرمجيات الخاصة بإدارة المستودعات الرقمية.

ب. توفير حلول تقنية مرنة وآمنة تضمن سرعة الوصول، والتوافق مع المعايير الدولية مثل.OAI-PMH

4. رفع كفاءة الكوادر البشرية، بالعمل على:

أ. تنفيذ برامج تدريبية متخصصة للعاملين في المستودعات الرقمية لتأهيلهم في مجالات مثل: إدارة البيانات، والمعايير الوصفية، وضمان الجودة.

ب. تحفيز فرق العمل بإشراكهم في مؤتمرات محلية ودولية، وإتاحة فرص للتطوير المهني.

5. اعتماد سياسات وطنية داعمة، تُبنى على:

أ. صياغة سياسة وطنية واضحة تدعم الوصول المفتوح، وتحفز الجامعات على إيداع أعمالها الأكاديمية في المستودعات الرقمية.

ب. آليات واضحة لحماية حقوق الملكية الفكرية، وتضمن للباحثين الثقة في نشر أعمالهم إلكترونيًا.

6. توحيد المعايير التقنية بين الجامعات لإنشاء شبكة وطنية موحدة للمستودعات الرقمية.

أ. تقديم حوافز أكاديمية للنشر في المستودعات المفتوحة.

ب. تدريب الأكاديميين والطلبة على مهارات النشر الرقمي المفتوح.

ت. التعاون مع مبادرات دولية، مثل: Directory of Open Access Repositories (OpenDOAR).

خاتمة:

إن دور المستودعات الرقمية الجامعية الفلسطينية يتجاوز وظيفة حفظ الأبحاث، ويمتد ليشكل أداة استراتيجية لتحقيق العدالة الرقمية، وتعزيز الإتاحة الحرة للمعرفة. ومن خلال تجاوز التحديات التقنية والسياسية، ويمكن لهذه المستودعات أن تفتح آفاقًا جديدة للباحث الفلسطيني، وتجعله فاعلًا في مجتمع المعرفة العالمي.

المراجع:

- الشريف، علي فتحي عبدالرحيم. (2022). المستودعات الرقمية بالمكتبات الجامعية العربية: دراسة معايير التقييم وبرمجيات التخطيط والبناء .مجلة بحوث في علم المكتبات والمعلومات، ع 28، 448 -421. مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/1274862
- جامعة بيرزيت (2024). المستودع المؤسسي. استرجع من: https://fada.birzeit.edu
- جامعة النجاح الوطنية. (2024). المستودع الرقمي. استرجع من: https://repository.najah.edu
- جامعة النجاح من بين أفضل 1000 جامعة ومؤسسة معرفية على مستوى العالم حسب محتوى المستودع الرقمي https://www.najah.edu/ar/about/achiever/jm-lnjh-mn-byn-fdl-1000-jm-wmwss-m-rfy-l-mstw-l-lm-hsb-/mhtw-lmstwd-lrqmy-1
- العوفي، عبدالعزيز بن راشد حامد. (2023). المكتبة الرقمية السعودية عوامل التبني ومعيقاته في ضوء النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا .مجلة جامعة جنوب الوادي الدولية للعلوم التربوية، ع10، 1159 - 1147. مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/1452411
- فراج، عبدالرحمن أحمد عبدالهادي. (2009). الوصول الحر للمعلومات: طريق المستقبل في الأرشفة والنشر العلمي .مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية، مج 16، ع 1، 234 - 213. مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/46079
- فرج، حنان أحمد إبراهيم (2012). المستودعات المؤسسية الرقمية ودورها في دعم المحتوى العربي وإثرائه على الانترنت. مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية، مج 18، ع 2، 132 – 93. مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/444489
- قباني، نسرين عبداللطيف. (2013). نظم بناء المستودعات الرقمية: نظام Dspace نموذجا Cybrarians Journal . ع 32، 38 -65. مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/510474
- محمد، سلوى عبد الله إبراهيم (2018). واقع مكتبات جامعة شندي الرقمية: دراسة تقيمية (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة النيلين، الخرطوم. مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/1015390
- محمد، الشيماء دفع الله عثمان. (2022). واقع المحتوى الرقمي في المؤسسات الأكاديمية السودانية: البناء والاستخدام: دراسة حالة المستودع الرقمي لجامعة النيلين (رسالة دكتوراه غير منشورة). جامعة النيلين، الخرطوم. مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/1339704
- النبهانية، مروة بنت سليمان بن سالم، الصقري، محمد بن ناصر بن علي، والكندي، سالم بن سعيد بن علي. (2021). جهود مؤسسات المعلومات في سلطنة عمان في إتاحة المعلومات للجميع بما يخدم تحقيق أهداف التنمية المستدامة 2030. مجلة دراسات المعلومات والتكنولوجيا، مج4, ع1، 15 - 1. مسترجع من:http://search.mandumah.com/Record/1249896

- Asadi, S., Abdullah, R., Yah, Y., & Nazir, S. (2019). Understanding Institutional Repository in Higher Learning Institutions: A Systematic Literature Review and Directions for Future Research. IEEE Access, 7, 35242–35263. https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2897729
- Al yateem, A. M. A. A., & Hameed, N. B. B. (2015). Digital repositories in the Arab universities: A comparative analytical study. Procedia Computer Science, 65, 768–777. https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.09.022
- Gargouri, Y., Hajjem, C., Larivière, V., Gingras, Y., Carr, L., Brody, T., & Harnad, S. (2010). Self-Selected or Mandated, Open Access Increases Citation Impact for Higher Quality Research. PLoS ONE, 5(10), 1–12. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0013636
- Hurrell, C. (2023). Research Assessment Reform, Non-Traditional Research Outputs, and Digital Repositories: An Analysis of the Declaration on Research Assessment (DORA) Signatories in the United Kingdom. Evidence Based Library and Information Practice. https://doi.org/10.18438/eblip30407
- IFLA (International Federation of Library Associations and Institutions). (2020). IFLA Statement on Libraries and Digital Inclusion.
- Reitz, J.M (2025) Online Dictionary for Library and Information Science https://odlis.abc-clio.com/odlis_d.html
- UNESCO. (2021). Recommendation on Open Science. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- UNESCO. (2022). Digital Inclusion and Digital Literacy. Retrieved from: https://en.unesco.org
- Warschauer, M. (2004). Technology and Social Inclusion: Rethinking the Digital Divide. MIT Press
- Willinsky, J. (2006). The Access Principle: The Case for Open Access to Research and Scholarship. MIT Press.

التوجهات المستقبلية لتطبيق مبادئ العلم المفتوح بالجامعات العمانية

أ. سحر بنت سيف بن عبدالله الخضوري
اختصاصية مصادر تعلم
وزارة التربية والتعليم - جامعة السلطان قابوس

د. نبهان بن حارث الحراصي
أستاذ دراسات المعلومات المشارك
جامعة السلطان قابوس

د. نورالدين محمد الشيخ
أستاذ دراسات المعلومات المشارك
جامعة السلطان قابوس

الملخص:

يحظى موضوع العلم المفتوح باهتمام متزايد لما يشكله من أهمية نحو تحقيق العدالة الرقمية، وسد الفجوة الرقمية، وتعميق حقوق الانتفاع بالمعرفة، والوصول الحر للمعلومات. تزايد الاهتمام بموضوع العلم المفتوح بعد نداء اليونيسكو في ملتقى باريس في عام 2021م، والذي وضح ركائز العلم المفتوح، وأهميته. كما دعت المذكرة المنشورة عن الملتقى الدول والمؤسسات لتبني سياسات ومبادئ العلم المفتوح، وتنظيم الملتقيات العلمية التي تزيد الوعي نحو هذا الاتجاه.

هدفت الدراسة الحالية للتعرف على التوجهات المستقبلية لدى الجامعات العمانية لتعزيز مبادئ العلم المفتوح، وفهم مدى وعيهم حول التخطيط، وتطوير بنية تحتية متكاملة، وتخصيص الموارد اللازمة، لتعزيز العلم المفتوح. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي النوعي، وهو منهج قائم على تحليل النصوص، واستخلاص النتائج من خلال الحوارات المفتوحة مع عينة البحث. تم اختيار أربع جامعات عمانية للمشاركة في البحث: اثنتان من الجامعات الحكومية وهما جامعة السلطان قابوس، وجامعة التقنية والعلوم التطبيقية، واثنتان من الجامعات الخاصة وهما جامعة الشرقية وجامعة نزوى. أجريت في البحث 15 مقابلة مفتوحة مع صناع القرار في الجامعات العمانية، والمشتغلين بقضايا النشر العلمي، ومدراء وموظفي المكتبات، وموظفي عمادات البحث العملي.

أبرز النتائج التي توصلت إليها الدراسة وجود توجه إيجابي في كافة الجامعات العمانية نحو تحقيق مبادئ العلم المفتوح، ويتضح هذا التوجه جلياً من خلال تطوير البوابات الرقمية، وتطوير بنية النشر العلمي، وتخصيص ميزانيات ثابتة لتطوير البنية التحتية في الجامعات بما يسمح بتسارع التحول الرقمي، وبناء الشبكات، وعقد الشراكات. أوصت الدراسة بضرورة إنشاء وتفعيل مراكز التعليم في الجامعات بحيث تتوافق مع مبادئ العلم المفتوح، وتتاح كافة أنشطة التعليم من خلالها عبر البيئة الرقمية. كما أوصت بفتح مساحة أكبر للباحثين وأعضاء هيئة التدريس لإتاحة الأنشطة البحثية المتضمنة البيانات التي يتم جمعها من المعامل والمؤسسات، وتجاربهم التطبيقية، والنتائج الأولية، ومشاركاتهم في الملتقيات العلمية.

الكلمات المفتاحية: العلم المفتوح، العدالة الرقمية، الذكاء الاصطناعي، الجامعات العمانية، سلطنة عمان

1. مقدمة:

اتجهت المؤسسات العلمية في العصر الحاضر نحو الانفتاح العلمي، حتى يصبح العلم متاحاً للجميع، ويمكن لأي شخص أن يبحث عن المعرفة ويصل إليها دون قيود، كما تحاول نشر ثقافة المشاركة بين الباحثين وأفراد المجتمع وبناء جسر من الثقة المجتمعية، بدلاً من المنافسة التي من شأنها أن تضر العلم في بعض الأحيان وتؤثر على تطوره ونموه، واستجابةً لذلك ظهر مفهوم العلم المفتوح (جمعة، 2022).

ويعد العلم المفتوح آلية حديثة لإجراء البحوث ونشرها وتقييمها، وسعت رابطة الجامعات الأوروبية لضرورة استمرار هذه الآلية بهدف الاستفادة من عوائد العلم المفتوح وما يشمله من تبادل للمعلومات والنتائج بين الباحثين وكذلك تعزيز النشر الحر وسهولة الوصول إليه بشكل مجاني، ولإنشاء المستودعات المفتوحة للبيانات البحثية وضمان وصول الجميع إليها مجاناً دون أي قيود (Hecker et al, 2018).

إن تحقيق مبادئ العلم المفتوح يفتح الباب أمام العالم، وبخاصة المؤسسات البحثية، لتحقيق الغايات السامية والنبيلة من نشر المعرفة، ويعزز قدرة العالم على الابتكار، وربط المعرفة بالمنتجات التي تتوافق مع حاجات الناس، كما يساعد كذلك على التعريف بالمؤسسات الأكاديمية والبحثية ودورها في الاتصال العلمي، حيث أن المعرفة المنشورة، والبيانات التي تشارك بها العالم، تسجل باسمها، وأسماء الباحثين الذين ينتمون إليها.

قدرة المجتمعات في التواصل العلمي تقاس اليوم بحجم المعلومات والبيانات التي تشاركها العالم، وبتبنيها ثقافة الانفتاح في العالم الافتراضي، ليس فيما يتعلق بالأبحاث فحسب، بل أيضاً بمشاركة مصادر المعرفة الأخرى كالتطبيقات المفتوحة، والمحاضرات والندوات العلمية، وفتح تاريخها وأرشيفها المكتوب عبر بواباتها ومستودعاتها الرقمية.

تتجه الجامعات العمانية في الوقت الحاضر للتحول الرقمي، ضمن استراتيجية عمان 2040، وكذلك تحقيق مؤشرات تنافسية فيما يتعلق بالبيانات المفتوحة، وتتضمن هذه الجهود رفع القدرة على مشاركة البيانات والمعرفة للاستفادة منها في مختلف القطاعات وبخاصة البحث العلمي، وتشرف وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار على مؤشرات البحث العلمي على مستوى البلد، ولتعزيز التعاون والشراكة البحثية، أنشئت بالتعاون مع جامعة السلطان قابوس المستودع البحثي العماني، وهو بوابة رقمية موحدة لضم كافة الإنتاج البحثي العماني، وإتاحته للاستفادة دون قيود. تشارك الجامعات والكليات العمانية في هذا المشروع، كما إن لها جهودها الأخرى التي تعزز من التحول الرقمي، وتحقيق مبادئ العلم المفتوح، وتهدف هذه الدراسة لاستشراف المستقبل والتعرف على الخطط والاستراتيجيات التي وضعتها الجامعات العمانية لتعزيز جهودها نحو العلم المفتوح.

1.1 مشكلة الدراسة:

واتجهت الجامعات على المستوى العالمي عامةً والأوروبي بشكل خاص نحو اتباع ممارسات ومبادئ العلم المفتوح التي من شأنها أن تحسن من الممارسات الأكاديمية، فقد سعت بعض الجامعات بربط أنظمة الترقية والتعيين بمدى تطبيق الأكاديميين لمبادئ العلم المفتوح (Düwell, 2019). وزاد اهتمام العالم بالمبادرات الداعية لدعم وتطوير العلم المفتوح وتوفير معلومات ونتائج الأبحاث العلمية، حيث أصدرت منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية في مطلع عام 2015 تقريراً يختص بجعل العلم المفتوح أمر حقيقي وواقعي، ثم في عام 2016 عملت المفوضية الأوروبية على اقتراح رؤية خاصة بالعلم المفتوح والانفتاح على العالم، كذلك طورت بعض الدول والبلدان تشريعات وسياسات تعزز من الانفتاح المعرفي والعلم المفتوح.

وبعد اعتماد توصية اليونسكو التي تخص العلم المفتوح في مؤتمر الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة عام 2021 بدورته الواحد والأربعون الذي أقيمت بباريس، أصبح لزاماً على الدول أن تعزز من ثقافة العلم المفتوح، وتسعى لتبني مبادرات ومشاريع تتجه

نحو التبادل المعرفي الواسع، ومشاركة العالم بياناتها وابحاثها. إن السعي دائما لتحقيق الغاية الأسمى وهي أن المعرفة الإنسانية حق للجميع للاستفادة منها.

ويستلزم التوجه نحو العلم المفتوح وضع خطط واستراتيجيات واضحة، تعزز من كفاءة البنية التحتية الرقمية، وتطور السياسات والتشريعات التي تضمن حقوق المنتجين والمؤلفين والمساهمين في الحقوق الفكرية والإبداعية. عليه، يسعى هذا البحث للتعرف على التوجهات المستقبلية للجامعات العمانية للاتجاه نحو العلم المفتوح، ودراسة المبادرات التي تبنتها والتي يمكن أن تحدث تأثيراً في المستقبل لتعزيز نشاط وحركة العلم المفتوح.

2.1. أهداف الدراسة وأسئلتها

تهدف الدراسة الحالية للتعرف على التوجهات المستقبلية لدى الجامعات العمانية لتعزيز مبادئ العلم المفتوح، ويتفرع من هذا الهدف مجموعة من المحاور التي ستطرق لها الدراسة وهي:

- توجه الجامعات العمانية لتحقيق مبادئ العلم المفتوح، ومدى وعيهم بأهميته، وتأثيره الإيجابي على الجامعات.
- التخطيط لرفع كفاءة البنية التحتية في هذه الجامعات بما يعزز بيئة العلم المفتوح.
- أهمية عقد الشراكات في الحاضر والمستقبل بما يعزز العلم المفتوح.
- دور الجامعات في الاستثمار في تقنيات الذكاء الاصطناعي بما يعزز مصادر العلم المفتوح.

وبناءً على هدف الدراسة الرئيسي، والمحاور المذكورة، تنطلق الدراسة من الأسئلة الآتية:

- كيف يمكن وصف توجه الجامعات العمانية نحو تحقيق مبادئ العلم المفتوح؟
- كيف يرى مجتمع الجامعات العمانية أهمية الشراكات والتعاون وعقد الاتفاقيات لتعزيز العلم المفتوح؟
- ما أهمية كفاءة البنية التحتية في الجامعات للانفتاح نحو البيئة الرقمية المعززة للعلم المفتوح.

3.1. حدود الدراسة

- الحدود البشرية: أصحاب القرار والعاملين في المكتبات وعمادات البحث العلمي بالجامعات العُمانية عينة الدراسة.
- الحدود المكانية: مجموعة من الجامعات بسلطنة عُمان وهي: جامعة السلطان قابوس وجامعة التقنية والعلوم التطبيقية وجامعة نزوى وجامعة الشرقية.
- الحدود الزمنية: العام الأكاديمي 2023م.

4.1. مصطلحات الدراسة

- التعريف الاجرائي للعلم المفتوح: هو مجموعة من الممارسات التي تجعل من المخرجات والنتائج والعمليات العلمية متاحة للجميع بصورة مجانية وبالقليل من القيود، ويستند على العمل التعاوني والتبادل المعرفي بين الباحثين، وأيضا يشمل التنظيم المختص بالعلوم والمعارف، والتقنيات الحديثة وأدوات التعاون الحديثة لنشر المعرفة وتشاركها، بالإضافة إلى مشاركة بيانات البحث الأولية أي ما قبل إنتاج العلم. وتخضع ممارسته بالتقيد بحقوق الملكية الفكرية واحترام الخصوصية والأمن والأخلاق.
- التعريف الاجرائي لعلوم المواطن: ويمكن أن يسمى بعلوم المجتمع أو العلوم التشاركية، التي يكون فيها المواطن جزء من البحث العلمي سواء كانوا متخصصين أو من الهواة بهدف التفاعل مع العلم بصورة منظمة وهادفة، وقد تكون هذه المشاركة تطوعية مفتوحة أو ضمن مشاريع علمية متخصصة.
- التعريف الإجرائي للمستودعات البحثية: هي كيان رقمي يصمم بناءً على بعض المعايير المرتبطة بالبيئة العلمية الإلكترونية، ويتم فيها تخزين الإنتاج الفكري وتنظيمه وترتيبه لتسهيل الوصول إليه واسترجاعه بصورة آمنة.

5.1. أهمية الدراسة

تحظى الدراسات التي تتعلق بالوصول الحر والعلم المفتوح بأهمية خاصة كونها تعكس الجهود المتعلقة بتشارك البيانات والأصول المعرفية، وهو اتجاه يحمل في طياته مبادئ إنسانية وحضارية سامية. تساهم المبادرات الكبيرة التي تبنتها الدول اليوم (وبخاصة مبادرات الاتحاد الأوربي) في سد الفجوة التقنية والمعرفية بين الدول المتقدمة ودول العالم الثالث، وساهمت كذلك في إمكانية استثمار التشارك المعرفي في التعليم والبحث العلمي وغيرها من الجوانب التي يمكن أن تستثمر فيها المعرفة. تعد هذه الدراسة توثيقاً لجهود الجامعات لتحقيق مبادئ العلم المفتوح، وتركز بشكل كبير على التخطيط والمبادرات التي يمكن تبنيها في الحاضر والمستقبل لتعزيز هذه المبادئ، ورفع كفاءة المؤسسات الأكاديمية لتنفيذ أنشطة ومشاريع من شأنها أن ترفع مساهماتها في التشارك المعرفي، والوصول الحر للبيانات، وتسمح بمشاركة العلوم. كما يمكن الاستفادة من هذه الدراسة عملياً كما يلي:

- **الجامعات**: من خلال فهم طرق التخطيط ووضع الاستراتيجيات المتعلقة بالمساهمة في العلم المفتوح، وتقييم التجربة العمانية في هذا الشأن.
- **المكتبات**: وبخاصة المكتبات الأكاديمية، حيث يمكنها الاستفادة من الدراسة من خلال الاطلاع على الدور الذي يمكن أن تلعبه المكتبة في تنفيذ مبادرات الجامعة في إتاحة مجالاتها، ورقمنة المحتوى، وتكشيف البيانات وتنظيمها لإتاحتها للباحثين.
- **المؤسسات البحثية، والمتاحف، ومراكز الأرشيف**: كونها الحافظة لكمٍ هائلٍ من المعرفة الإنسانية التي يمكن الاستفادة منها فيما لو تم رقمنتها وإتاحتها، يمكن أن تستفيد هذه المؤسسات من الدراسة في التعرف على طرق التخطيط والتنفيذ لمبادرات إتاحة المعرفة وتشاركها.
- **الباحثون**: حيث تمثل الدارسة مرجعاً يمكن الاستناد إليه في دور الجامعات في التخطيط لتنفيذ مبادرات ومشاريع تتعلق بالعلم المفتوح

2. الدراسات السابقة

يعد العلم المفتوح بجوانبه المختلفة من أحدث ما فرضه العصر التقني في إدارة الابحاث العلمية، كما أن النشر العلمي للمعلومات شهد في الآونة الأخيرة انتعاشاً غير مسبوق لتحريره من القيود التي كانت مفروضة عليه، إضافةً لتوفير العديد من البرمجيات التكنولوجية التي تسهم في إتاحة المعلومات وتوفيرها لجميع الباحثين والمؤلفين (دومي وبومعرافي، 2021). لذلك سعت العديد من الدراسات للكشف عن الأفق المستقبلية للعلم المفتوح وتطبيقه في الجامعات أو المؤسسات التعليمية، وهناك بعض الدراسات التي وضعت تصورات مستقبلية أو رؤية لتطبيق العلم المفتوح أو البيانات المفتوحة والوصول الحر لها.

درست Loan (2014) الوضع الحالي والآفاق المستقبلية للمستودعات الرقمية ذات الوصول المفتوحة في آسيا، ودعت لمعرفة مدى مساهمة الدول الآسيوية في دليل مستودعات الوصول المفتوح Open DOAR والذي يمثل دليلاً رسمياً لمستودعات الوصول الأكاديمي المفتوح، وبينت النتائج أن آسيا هي ثالث أكبر منطقة من حيث عدد مستودعات الوصول المفتوح في العالم بعد أوروبا وأمريكا الشمالية حيث تساهم بـ 400 (17.40٪) من أصل 2299 مستودعاً إجمالاً وأن أكبر عدد من المستودعات في آسيا تساهم به اليابان وتليها كل من الهند وتايوان، كما يبين التقييم اللغوي أن معظم المستودعات الآسيوية تقبل المحتويات المكتوبة باللغة الإنجليزية وتليها اليابانية والصينية، كما تبين أن غالبية المستودعات يتم إنشاؤها من قبل المؤسسات العليا كالجامعات ومراكز البحوث التي تتعامل مع مختلف فروع المعرفة، وأن معظم هذه المستودعات متعددة التخصصات بينما أكثر من 10% منها تتعلق حصرياً بالتكنولوجيا والعلوم الطبية، وتقوم هذه المستودعات بحفظ أنواع مختلفة من المواد، وتحفظ معظم المستودعات المقالات والرسائل العلمية ووقائع المؤتمرات والكتب.

من جانب آخر قدمت دراسة Friesike et al (2015) تصور مستقبلي للعلم المفتوح كنموذج بحثي جديد، حيث قامت بتحليل الظاهرة واقتراح أربعة وجهات نظر للعلم المفتوح، وحددت الاتجاهات الحالية واقترحت اتجاهات للتطورات المستقبلية، وبينت الدراسة أنه لا تزال المساهمات العلمية الحالية بعيدة عن تقديم صورة شاملة للعلم المفتوح وأن العديد من الفجوات المعرفية في مختلف المجالات واضحة، كما أن هناك حاجة إلى آثار سياسية واضحة لمعالجة مسألة الحوافز الفردية للعلماء، وأن الفكرة الواعدة للعلم المفتوح تأتي مع العديد من التحديات المحتملة التي تحتاج إلى معالجة من أجل إنجاح نموذج البحث هذا، كما لا يزال مجال العلوم المفتوحة في مرحلة مبكرة ويوفر مجالاً واسعاً للبحث المستقبلي.

كما سعت دراسة السعدني (2017) إلى وضع رؤية مستقبلية للدوريات العلمية التي تصدرها الجامعة كونها نموذجاً لدوريات الجامعات المصرية التابعة للمجلس الأعلى للجامعات، نتيجة لأن هناك ضعف بالاهتمام بتحويل الدوريات إلى شكل رقمي وإتاحتها بشكل حر في جامعة الزقازيق وعدم وجود سياسات معتمدة لهذا النوع من الدوريات وهذا الأسلوب من الوصول، وقد قدمت الدراسة ثلاثة اقتراحات، الأول امتدادي في حالة استمرار الأوضاع بصورتها الحالية مستقبلاً وهو الأكثر احتمالا ، والثاني إصلاحي يمثل الصورة المتوقعة لدوريات جامعة الزقازيق مستقبلا إذا ما وجدت تعديلات إصلاحية غير جوهرية على بعض عناصر نظام الدوريات، والثالث ابتكاري يقوم على تغيير هيكلة الدوريات العلمية واقتراح تصور لبنية جديدة لنظام الدوريات يستند على إتاحة مجانية وحرة مما يبني مجتمعاً علمياً مفتوحاً.

وفي ذات السياق قامت العماري والوجيه (2023) بوضع رؤية مستقبلية لإدارة البحث العلمي بالجامعات اليمنية في ضوء تجارب المستودعات الرقمية المؤسسية للوصول الحر، عن طريق الاطلاع على أبرز النماذج والتجارب العالمية والعربية للمستودعات الرقمية بنظام الوصول الحر، ودراسة واقع إدارة البحث العلمي في الجامعات اليمنية، وفي ضوء ذلك توصلت الدراسة إلى رؤية مستقبلية حيث تم صياغة الرؤية المستقبلية وأهدافها، ومكوناتها، وخصائصها، وإجراءات تنفيذها، وتحديات تطبيق الرؤية المستقبلية المقترحة والحلول المناسبة لمواجهتها.

وسعت دومي وبومعرافي (2021) إلى التعرف على مدى تأثير الدوريات العلمية المصنفة على مستقبل الوصول الحر بالجزائر من خلال وجهة نظر أساتذة قسم علوم الاعلام والاتصال بجامعة باتنة وتجسيد رؤية استطلاعية لمستقبل وآفاق الوصول الحر للمعلومات، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن الباحثين يسهمون بشكل فعال في تعزيز محتوى الدوريات العلمية ذات الوصول الحر مما يؤدي إلى تطور مجال الدوريات والنشر العلمي، ومستقبل الوصول الحر بالجزائر، وبينت أن الدوريات العلمية تسهم في تعزيز حركة الوصول الحر للمعلومات بنسبة كبيرة.

يمكن استخلاص النتائج التالية من الدراسات السابقة:

- كافة دول العالم لديها إيمان مطلق بأهمية العلم المفتوح، وتستجيب للنداءات العالمية من خلال بناء المستودعات، والبوابات الرقمية، وقواعد البيانات، لتكون أصولاً معرفيه تساهم بها في تحقيق مبادئ العلم المفتوح.
- رغم أن وثيقة العلم المفتوح التي صدرت في باريس في عام 2021 حديثة العهد، إلا أن دولاً كثيرة كالولايات المتحدة واليابان، والاتحاد الأوربي، سارعت في التخطيط وتنظيم الملتقيات العلمية التي تهدف لرفع الوعي حول أهمية العلم المفتوح.
- الجهود العربية لتحقيق مبادئ العلم المفتوحة مازالت في مراحلها الأولى رغم وجود مبادرات عربية متقدمة، وزيادة الوعي من خلال الندوات والملتقيات العلمية يعد ضرورة ملحة.
- الدراسة الحالية تحاول سد فجوة معرفية غاية في الأهمية وهي الدور الذي تضطلع به الجامعات في التخطيط والتنفيذ لمبادئ العلم المفتوح، كون الجامعات والمؤسسات الأكاديمية الرائدة في مجال البحث العلمي، وتوليد البيانات، كما تمتلك بنية تحتية ذات كفاءة عالية، وكوادر بشرية قادرة على التخطيط والتنفيذ لمبادرات العلم المفتوح.

3. منهجية الدراسة

تستخدم الدراسة المنهج الوصفي النوعي، وهو منهج قائم على قراءة الكلمات والنصوص، وتحليلها، والتعرف على السلوك البشري، والتوجهات، والأفكار من خلال التواصل المباشر، وفتح حوارات مفتوحة مع المتخصصين، وأصحاب القرار، والممارسين للعمل. يعد المنهج النوعي الأفضل لفهم القضايا ذات التشابك الكبير والمرتبطة كذلك بتوجهات الأفراد وأفكارهم، كما أنه الأنسب لمعرفة التوجهات المستقبلية، وحجم الدعم الذي يمكن أن تقدمه المؤسسات لتحقيق المبادرات والمشاريع المراد تنفيذها.

1.3.أداة المقابلة

طبقت الدراسة أداة المقابلة لجمع البيانات، والمقابلة هي حوار مفتوح مع عينة الدراسة، يقوم المشاركون بالإدلاء بأفكارهم وتوجهات بحرية مطلقة، ويقوم الباحث بتوثيقها، وتحليلها للخروج بمجموعة من الأفكار التي تشكل لاحقاً محاور الدراسة. تعد الأفكار التي يدلي بها المشاركون الأقرب للواقع، كونهم معنيين بالموضوع، والمشتغلين به، والمسؤولين عن التخطيط والتنفيذ في الحاضر والمستقبل.

وخلال الدراسة الحالية، أجريت 15 مقابلة مفتوحة مع عينة البحث، تراوحت مدة المقابلات من خمس وأربعون دقيقة لساعتان، وفقاً للعينة وحجم مسؤولياته، أجريت كافة المقابلات عن طريق الزيارة المباشرة للجامعات التي تم اختيارها لتمثل الجامعات العمانية، وقد أبلغ جميع المشاركين مسبقاً بموعد المقابلة، والهدف منها.

3.2 المشاركون في الدراسة

تم اختيار أربع جامعات عمانية لتكون عينة للجامعات العمانية البالغ عددها 11 جامعة، تعد هذه الجامعات الأكبر من حيث عدد الطلبة وأعضاء هيئة التدريس، كما أنها تمثل قطاع الجامعات الحكومية (ممثلة في جامعة السلطان قابوس وجامعة التقنية والعلوم التطبيقية) والخاصة (ممثلة في جامعة نزوى وجامعة الشرقية)، المحاور الآتية تعطي نبذه مختصرة عن كل جامعة:

جامعة السلطان قابوس:

هي أول جامعة حكومية في سلطنة عمان، ويعد مشروع بناء الجامعة وعدا من صاحب الجلالة السلطان قابوس -رحمه الله- وأصدر مرسوما سلطانيا رقم 9/86 بإنشاء الجامعة، وحدد هذا المرسوم الدراسة في خمس كليات هي: كلية الطب والعلوم الصحية وكلية العلوم وكلية العلوم الزراعية والبحرية وكلية الهندسة وكلية التربية، وبعدها تم إضافة كلية الآداب والعلوم الاجتماعية وكلية الحقوق وكلية التمريض وكلية الاقتصاد والعلوم السياسية. واستقبلت الجامعة أولى دفعاتها في عام 1986م، وتقدم الجامعة برامج البكالوريوس والماجستير والدكتوراه. (موقع جامعة السلطان قابوس، 2025)

جامعة التقنية والعلوم التطبيقية

تم إصدار مرسوم سلطاني رقم (76/2020) بدمج كليات العلوم التطبيقية السابقة وكليات التقنية السابقة وكلية التربية بالرستاق تحت مؤسسة واحدة لتشكيل جامعة حكومية، تم إنشاؤها في أغسطس 2020 وسميت بجامعة التقنية والعلوم التطبيقية، ويأتي هذا الدمج تعزيزا لرؤية عمان 2040 والتركيز على الاستراتيجية الوطنية للتعليم 2040 واستراتيجية الابتكار والبحث العلمي، ومواكبة الاحتياجات والتحديات الحديثة. (موقع جامعة التقنية والعلوم التطبيقية، 2025)

جامعة نزوى

أنشئت جامعة نزوى في الثالث من يناير لعام 2004م، لتصبح أول مؤسسة تعليمية أهلية ذات نفع عام في سلطنة عمان، واستقبلت الجامعة الدفعة الأولى من طلابها في 16 أكتوبر 2004م، وارتفع أعداد الطلبة المقبولين فيها نظراً لما تقدمه من برامج تعليمية ذات جودة عالية وتتناسب مع سوق العمل، وتضم الجامعة 4 كليات وهي: كلية العلوم والآداب وكلية الاقتصاد والإدارة

ونظم المعلومات وكلية الهندسة والعمارة. وتضم أيضا 3 معاهد وهي: معهد التأسيس ومعهد الضاد لتعليم العربية للناطقين بغيرها ومعهد التعلم مدى الحياة. (موقع جامعة نزوى، 2025)

جامعة الشرقية

من المؤسسات الخاصة للتعليم العالي، ومعتمدة من قبل الهيئة العمانية للاعتماد الأكاديمي وضمان جودة التعليم، تأسست الجامعة في عام 2009 بموجب القرار الوزاري (2009/78) الصدار عن وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار، وتجاوز عدد الطلاب المسجلين في جامعة الشرقية 9000 طالبا، وتقدم درجات علمية مختلفة 36 منها على المستوى الجامعي، و12 على مستوى الدراسات العليا، أي ما يعادل 48 درجة علمية. وتضم الجامعة 5 كليات وهي: كلية الآداب والعلوم الإنسانية، وكلية الحقوق، كلية إدارة الأعمال، وكلية العلوم التطبيقية والصحية، وكلية الهندسة. (موقع جامعة الشرقية، 2025).

توزعت المقابلات على كافة المؤسسات، وتم اختيار الأفراد بناءً على علاقتهم بالنشر العلمي، وتنظيم المعرفة، ووضع السياسات التي تتعلق بالبحث العلمي، وقد أجريت (15) مقابلة كما يلي:

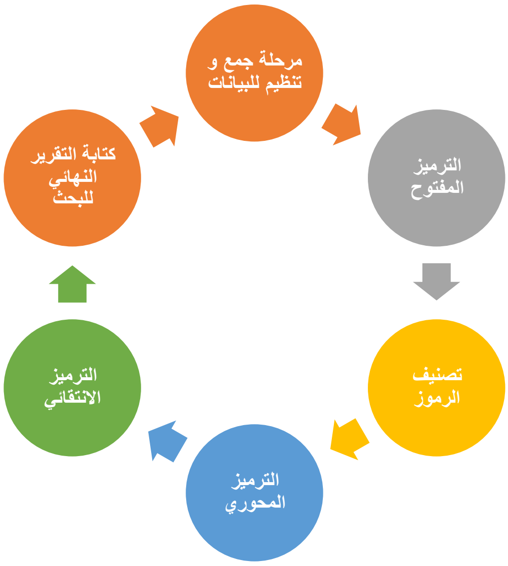
- مدراء ونواب مدراء المكتبات الأكاديمية (5 مقابلات)
- متخصصون بعمادة البحث العلمي (3 مقابلات)
- متخصصون في المكتبات الأكاديمية (3 مقابلات)
- أعضاء هيئة تدريس وباحثون (3 مقابلات)
- متخصص من عمادة التعليم الالكتروني (مقابلة واحدة)

3.3 طريقة تحليل المقابلات

تم استخدام طريقة التحليل الموضوعي Thematic analysis لتحليل المقابلات، وتم المرور بست مراحل في عملية التحليل كما يلي:

- مرحلة إجراء المقابلات وتنظيمها: وتشمل هذه المرحلة إجراء المقابلة وتسجيلها ثم تحليلها لنص ليسهل التعامل مع الكلمات والعبارات الواردة.
- الترميز المفتوح: وهو معرفة الأفكار الرئيسية التي تضمنها المقابلة، وارتباطها بأهداف الدراسة.
- تصنيف الرموز: ويتم هنا الربط بين المحاور الرئيسية الواردة في جميع المقابلات.
- الترميز المحوري: يتم في هذه المرحلة تسمية المحاور الرئيسية والتي ستظهر في الدراسة الفعلية.
- الترميز الانتقائي: وهي انتقاء محاور فرعية متصلة بالمحور الرئيسي، ذكرها المشاركون في الدراسة، وتقديم أدلة وأمثلة من حديثة تدعم هذه المحاور الفرعية.
- كتابة النتائج: وهنا يتم تدوين النتائج بطريقة متسلسلة معرفياً، تعبر عن واقع مشكلة الدراسة، وتعكس أفكاراً وتوجهات الأفراد أصحاب العلاقة.

الشكل الآتي يوضح المراحل التي مرت بها عملية التحليل:



4. عرض النتائج ومناقشتها

أظهرت النتائج أبرز التوجهات المستقبلية التي من شأنها تعزيز بيئة العلم المفتوح في الجامعات العمانية؛ إذ اتفقت عينة الدراسة على مجموعة من التوجهات المستقبلية التي تشمل أهمية زيادة الدعم المالي للبحوث وتطوير البنية التحتية التكنولوجية، مما يسهم في توفير الأدوات اللازمة للباحثين. كما تم التأكيد على ضرورة تعزيز التعاون بين المؤسسات الأكاديمية ونشر الوعي حول فوائد العلم المفتوح وأهمية الوصول إلى المعلومات. إضافة إلى ذلك، أعرب المشاركون عن الحاجة إلى إنشاء منصات موحدة لتبادل المعرفة، مما سيعزز من جودة الأبحاث وقدرة الباحثين على الابتكار والتطوير. تمثل هذه التوجهات خطوات حيوية نحو تعزيز فعالية البحث العلمي وتحسين البيئة الأكاديمية في الجامعات العمانية، مما يعكس تطلعاتهم وأولوياتهم المستقبلية في هذا المجال.

1.4. التوجه الايجابي نحو العلم المفتوح

ومن أبرز التوجهات الأخرى التي توصلت إليها الدراسة هي التوجه الإيجابي نحو العلم المفتوح، الذي يُعتبر محوراً حيوياً لتعزيز البحث العلمي. يشير هذا التوجه إلى أهمية تغيير ثقافة الباحثين نحو الانفتاح والتعاون، مما يساعد على تنظيم وتسهيل الوصول إلى البيانات البحثية. وقد أظهرت النتائج أن هذا التوجه سجّل أكبر عدد من الترميزات، مما يعكس الحاجة الملحة للتحول نحو نماذج بحثية أكثر شفافية؛ إذ أكدت عينة الدراسة على أنّ العلم المفتوح ممارسة تساعدهم على تنظيم وتسهيل الوصول إلى البيانات البحثية، مما يدل على الفوائد الكبيرة للعلم المفتوح في تحسين كفاءة البحث وتيسير الوصول إلى المعلومات، مشيرين إلى أهميّة تحسين الخدمات لزيادة فعالية الوصول إلى المصادر والبيانات، وضرورة تشجيع الباحثين والطلاب لتقديم مشاريعهم ومشاركتها مع مجتمع البحث العلمي.

واتفقت عيّنة الدراسة على أهمية التوجه الإيجابي نحو العلم المفتوح ودوره المحوري في تعزيز البحث العلمي، إما من خلال تنظيم الوصول للبيانات، أو تعزيز التعاون بين الباحثين، أو توفير موارد وخدمات مكتبية متعددة، أو تبادل الأفكار والمعلومات عبر منصات مفتوحة. وتطبيق ذلك يستلزم وعياً دقيقاً بأهميّة هذا التوجّه وأدواره المستقبلية، وهذا ما أكدت عليه دراسة (Al-Maamari 2022) التي أظهرت أهمية تعزيز الوعي بالعلم المفتوح كوسيلة لتسهيل الوصول إلى المعلومات البحثية. ودراسة -Al

Zahrani (2023) التي أوضحت كيف يسهم العلم المفتوح في تحسين التعاون بين الباحثين والمجتمع الأكاديمي، مما يضمن تحقيق نتائج ملموسة تعود بالنفع على الجميع.

واتفقت دراسة Miller (2021) على ضرورة التوجه نحو العلم المفتوح، مشددةً على أهميته في تعزيز التفاعل الأكاديمي وتبادل المعرفة. وأكد جميع المشاركين من عينة الدراسة على ضرورة التوجه نحو العلم المفتوح كاستراتيجية مركزية لتعزيز البحث العلمي، مما يسهم في تطوير بيئة أكاديمية أكثر انفتاحاً وفعالية.

ومن التوجهات المستقبلية الأخرى التي أكد عليها أفراد عينة الدراسة هي أهمية إنشاء مراكز مصادر تعلم متطورة. حيث أبدى المشاركون رغبتهم في تعزيز دور هذه المراكز لتوفير تنوع في المحتوى والمصادر، مما يسهم في دعم الباحثين وتحسين جودة التعليم والبحث العلمي. وهذا ما أكدت عليه دراسة Al-Maamari (2022) التي أشارت إلى أهمية تطوير مراكز التعلم كوسيلة لتعزيز الوصول إلى المعلومات والموارد الأكاديمية. واتفق مع دراسة Al-Zahrani (2023) التي أوضحت أن وجود مراكز مصادر تعلم متطورة يسهل عملية البحث والنشر، مما يعزز من فعالية الأنشطة الأكاديمية.

كما أكد المشاركون في الدراسة على ضرورة أن تصبح هذه المراكز مراجع رائدة في تقديم المعلومات والمصادر المفتوحة، مما يسهم في تعزيز الابتكار والتعاون بين الباحثين والطلاب.

2.4. المشاركة في المجلات والمؤتمرات

من التوجهات المستقبلية التي توصلت إليها الدراسة هي أهمية المشاركة في المجلات العلمية والمؤتمرات بوصفها وسيلة لتعزيز البحث العلمي وتبادل المعرفة بين الأكاديميين. حيث أظهرت النتائج أن هناك اهتماماً واضحاً من قبل الباحثين بأهمية نشر أبحاثهم والمشاركة الفعّالة في الفعاليات العلمية. تشير هذه الحاجة الملحة إلى ضرورة توفير منصات مناسبة لعرض أعمالهم، مما يسهم في تحسين جودة الأبحاث وزيادة تأثيرها، وهذا ما أكدته دراسة Miller (2021) التي أظهرت أن المشاركة الفعّالة في الفعاليات العلمية تسهم في تحسين جودة الأبحاث وزيادة تأثيرها. حيث أشار الباحثون إلى ضرورة توفير منصات مناسبة لعرض أعمالهم، مما يعكس الحاجة الملحة للتفاعل مع المجتمع الأكاديمي الأوسع، وأكدت دراسة Smith (2020) أيضاً على أهمية النشر في المجلات العلمية كوسيلة لدعم الباحثين في تحقيق انتشار أبحاثهم.

3.4. التوسع في الشراكات والمبادرات وتسويق الابحاث

من أبرز التوجهات المستقبلية التي اتفق عليها المشاركون هي زيادة التوسع في الشراكات والتعاون بين المكتبات والجامعات والمجتمع المحلي. يساهم هذا التعاون في تسويق الجهود البحثية وتوضيح فوائد الأبحاث للناس العاديين، مما يعزز من الوعي العام بأهمية البحث العلمي. كما لوحظ تطور كبير في كيفية تعامل المكتبات مع مصادر المعلومات، مما يعمل على توسيع العمليات للوصول إلى شريحة أكبر من المجتمع.

يُعدّ تبادل الخبرات بين المكتبات والجامعات في مجالات البحث العلمي أمراً مهماً، حيث ساعد هذا التعاون المكتبات في توفير قواعد بيانات باهظة التكلفة. كما تعمل المكتبات على تسهيل نشر الأبحاث والمشاريع، حيث تسعى لحصر الأبحاث بعد استئذان الناشر لتسويقها بشكل أفضل. يتطلب هذا التعاون من جميع الأطراف تحقيق فوائد أكبر للجميع، ويجب على الجامعات أيضاً إشراك المجتمع في الأبحاث وتطبيق النتائج لتعزيز التأثير الإيجابي للعلوم في الحياة اليومية.

وحول الشراكات مع مؤسسات المجتمع الأكاديمي، أكد المشاركون من عينة الدراسة على أهميّة التعاون بين المؤسسات التعليمية، وأهميّة توطيد العلاقات الأكاديمية بين المؤسسات التعليميّة أولا، وبين الأكاديميين ثانياً، بوصفه عنصراً مهمّاً في تعزيز التعاون ودعم العمل المشترك. وهذا ما أكدت عليه دراسة Miller (2021) ، التي أبرزت أهمية الشراكات بين الجامعات والمجتمع في تعزيز فعالية الأبحاث العلمية. حيث توصلت الدراسة إلى أن التعاون الفعّال يسهم في زيادة الوعي بأهمية البحث

ويساعد في جذب التمويل والشراكات المحتملة. كما أكدت أن إشراك المجتمع في الأبحاث يضمن أن تكون النتائج ذات صلة وملموسة، مما يعزز من تأثير الأبحاث على المجتمع. وتعتبر هذه الدراسة دليلاً قوياً على أن العمل الجماعي بين مختلف الجهات يمكن أن يؤدي إلى نتائج إيجابية مستدامة تعود بالفائدة على الجميع.

كذلك، تشير دراسة Al-Maamari (2022) إلى أهمية التعاون بين المكتبات والمجتمع المحلي في تعزيز البحث العلمي، حيث تسلط الضوء على كيفية استفادة المكتبات من هذا التعاون لزيادة الوصول إلى مصادر المعلومات. ودراسة Al-Zahrani (2023) التي أوضحت كيف يسهم تبادل الخبرات في تحسين الوصول إلى قاعدة بيانات البحث. اتفقت هذه الدراسات جميعاً على ضرورة إشراك المجتمع في الأبحاث لتحقيق تأثير أكبر وتعزيز الوعي بأهمية البحث العلمي في الحياة اليومية.

4.4 تطوير الاشتراكات في المنصات والمواقع االلكترونية

ومن التوجهات المستقبلية الأخرى التي توصلت إليها الدراسة هي أهمية تطوير الاشتراكات في المنصات والمواقع الإلكترونية. حيث سلط عدد من المشاركين الضوء على هذا الجانب كأحد المحاور الحيوية في تعزيز البحث العلمي وزيادة الاهتمام بالعلم المفتوح. يُعتبر تحديث الاشتراكات في هذه المنصات خطوة استراتيجية تمكن الباحثين من الوصول إلى الأبحاث والمقالات العلمية الحديثة، مما يسهم في تحسين جودة البحث ويساعد في تحقيق أهداف العلم المفتوح.

وقد أكدت نتائج الدراسة توفر العديد من المنصات المهمة للباحثين وإتاحة الوصول إليها، أشار بعض المشاركين من عينة الدراسة إلى منصتي (ResearchGate وAcademia.edu)، والمكتبة العلميّة الافتراضيّة التي يمكن أن تتيحَ الوصول إلى مجموعة متنوعة من قواعد البيانات مثل دار المنظومة وIEEE. وتمكن هذه المنصات الأكاديميين من مشاركة أبحاثهم والتعاون مع بعضهم البعض، مما يسهم في توسيع شبكة المعرفة. وهذه المنصات أيضاً يمكن أن تقدم معلوماتٍ متنوعة، بما في ذلك الأوراق العلمية والتقارير والكتب. وهذا ما أكدت عليه دراسة Miller (2021) التي تناولت أهمية الوصول المفتوح إلى المعلومات كوسيلة لتعزيز البحث العلمي. وأشارت إلى أن توفير اشتراكات مرنة يمكن أن يسهل الوصول إلى المصادر الأكاديمية ويزيد من تفاعل الباحثين مع المحتوى العلمي. واتفق معه Smith (2021) الذي أوضح في دراسته أن الاشتراكات في المنصات العلمية تلعب دوراً محورياً في دعم الباحثين ومساعدتهم في نشر أبحاثهم.

وأكد المشاركون في الدراسة على ضرورة تعزيز التعاون بين الجامعات والمكتبات لتطوير هذه الاشتراكات، مما يسهم في تحسين الوصول إلى المعرفة وتعزيز جودة البحث العلمي.

5.4. الحاجة إلى مشاريع تتعلق بالذكاء الاصطناعي

تُعتبر الحاجة إلى مشاريع تتعلق بالذكاء الاصطناعي من المحاور الأساسية التي تسهم في تعزيز الابتكار في مجالات البحث العلمي والتكنولوجيا، ومن ثم تطوير أدوات وتقنيات جديدة تدعم عملية البحث وتحسن من نتائجها، وهو يعكس الحاجة إلى استثمار المزيد من الموارد في هذا المجال لتعزيز التنافسية وتحقيق أهداف التنمية المستدامة.

أكدت عينة الدراسة على أهمية تعزيز العمل في الجامعات لتكون مراكز للابتكار والبحث العلمي، ومؤسساتٍ رائدةٍ في مجالات العلم الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي والتقنيات الحديثة؛ من خلال العمل على الأبحاث في المجالات الحيويّة الحديثة. وهذا التوجه يتفق مع التطوّر العالمي في مواكبة التطورات التكنولوجية، والاستفادة من أحدث التوجهات في التكنولوجيا لدعم البحث.

وأكّد عددٌ من المشاركين في عينة الدراسة وجود مشاريع حاليّة تتعلق بالذكاء الاصطناعي، مؤكدين على أهمية تطوير المشاريع المتعلقة بالذكاء الاصطناعي ودعمها، وعلى ضرورة مواكبة التطورات التكنولوجية الحاليّة، وهو يعكس على توافق في الرؤية لتطوير هذا المجال الحيوي.

5. الخاتمة والتوصيات

أظهرت النتائج أبرز التوجهات المستقبلية التي من شأنها تعزيز بيئة البحث العلمي في الجامعات العمانية، والتي تتضمن أهمية زيادة الدعم المالي للبحوث وتعزيز كفاءة العنصر البشري من إداريين وأكاديميين، كما تبرز أهمية تطوير البنية التحتية التكنولوجية، والتأكيد على ضرورة تعزيز التعاون بين المؤسسات الأكاديمية. بالإضافة إلى ذلك، يُعتبر نشر الوعي حول فوائد العلم المفتوح وأهمية الوصول إلى المعلومات أمراً حيوياً، مما يُشدد الحاجة إلى إنشاء منصات موحدة لتبادل المعرفة، مما سيساهم في تحسين جودة الأبحاث وزيادة قدرة الباحثين على الابتكار والتطوير. وبناء على نتائج الدراسة يمكن وضع التوصيات الآتية:

- العمل على إنشاء مراكز لإدارة التعليم في الجامعات العمانية تواكب التطورات الكبيرة في التعليم وأهمها تسجيل وحفظ كافة أنشطة في البيئة الرقمية، بما يسمح للجامعات من مشاركتها مع المجتمعات، كنوع من الالتزام بمبادئ العلم المفتوح.
- تطوير المنصات الرقمية بما يسمح لأعضاء هيئة التدريس من مشاركة نتائج أبحاثهم، والبيانات التي تم جمعها، وبما يسهل مشاركة الباحثين في العالم هذه الأنشطة البحثية.
- التوثيق الدائم لأنشطة الجامعة العلمية كالمحاضرات والندوات العلمية، ومشاركتها للمهتمين والباحثين من مختلف دول العالم.
- تعزيز التعاون محلياً ودوليا وبخاصة في الإنتاج البحثي، وتبادل البيانات، والسماح للباحثين للنفاذ للبيانات التي تساعدهم على تطويرها وأخرجها كأبحاث وبراءات اختراع.

6. قائمة المراجع

أولا المراجع العربية

- جمعة، محمد حسين أنور. (2022). العلم المفتوح: المفهوم والاتجاهات النظرية. *المجلة الدولية للسياسات العامة في مصر*، 1(2)، 59-81.
- السعدني، محمد عبد الرحمن. (2017). مستقبل دوريات الجامعات المصرية في ضوء الوصول الحر: رؤية مستقبلية لدوريات جامعة الزقازيق أنموذجاً. *اعلم*، (19)، 181- 221.
- العربي، دومي، وبومعرافي، بهجة (2021). تأثير الدوريات العلمية المصنفة على مستقبل الوصول الحر بالجزائر: دراسة ميدانية مع أساتذة قسم علوم الإعلام والاتصال بجامعة باتنة 1. *مجلة المقدمة للدراسات الإنسانية والاجتماعية*، 6(2)، 303- 320.
- العماري، أفراج علي صالح، والوجيه، خليل سعيد محمد. (2023). رؤية مستقبلية لإدارة البحث العلمي بالجامعات اليمنية في ضوء تجارب المستودعات الرقمية المؤسسية للوصول الحر. *المجلة الإفريقية للدراسات المتقدمة في العلوم الإنسانية والاجتماعية*، 2(1)، 545- 564.

ثانياً: المراجع الأجنبية

- Al-Maamari, S. (2022). The Role of Incentives in Promoting Research Publication in Omani Universities. *Oman Journal of Educational Development*, 10(2), 45-60.
- Al-Zahrani, M. (2023). The Impact of Technological Challenges on Open Access in Omani Universities. *Journal of Educational Research and Practice*, 15(2), 30-45.
- Düwell, M. (2019). Open Science and Ethics. Ethical Theory and Moral Practice. *Springer*(22): 1051–1053. doi: https://doi.org/10.1007/s10677-019-10053-3
- Friesike, S., Widenmayer, B., Gassmann, O., & Schildhauer, T. (2015). Opening science: towards an agenda of open science in academia and industry. *The journal of technology transfer*, 40, 581-601.
- Hecker, S., Haklay, M., Bowser, A., Makuch, Z., Vogel, J., & Bonn, A. (2018). Innovation in open science, society and policy—setting the agenda for citizen science. *society and policy*, 1-23.
- Loan, F. A. (2014). Open access digital repositories in Asia: Current status and future prospects. *International Journal of Information Science and Management (IJISM)*, 12(2), 35-45.
- Miller, A. (2021). Strengthening Partnerships: The Importance of Community Engagement in Academic Research. *International Journal of Research Collaboration*, 8(3), 12-25.
- Smith, J., Johnson, L., & Brown, R. (2021). Financial Challenges in Academic Research: Impacts and Solutions. *Journal of Research Administration*, 52(1), 15-30.

ثالثا: المراقع االلكترونية

- جامعة السلطان قابوس (2025). استرجع من www.squ.edu.om
- جامعة التقنية والعلوم التطبيقية (2025). استرجع من https://www.utas.edu.om/
- جامعة نزوى (2025). استرجع من https://www.unizwa.edu.om/
- جامعة الشرقية (2025). استرجع من https://www.asu.edu.om/

المستودعات الرقمية الجامعية الجزائرية كأداة لدعم النشر المفتوح للأدب الرمادي: دراسة مقارنة بين المستودع الرقمي لجامعة امحمد بوقرة بومرداس والمستودع الرقمي لجامعة أبو بكر بلقايد ـتلمسان

د. سعيدة صابور
أستاذ محاضر (أ)
جامعة الجيلالي بونعامة-خميس مليانة

الملخص:

المستودعات الرقمية المؤسساتية من المستحدثات التكنولوجية لها أهمية في دعم سياسة النشر المفتوح للإنتاج العلمي في المكتبات الجامعية الجزائرية. هذه الأخيرة التي ظهرت ضمن سياسة الإتاحة الحرة أو النفاذ الرقمي المفتوح على موقع إلكتروني تابعة للجامعة المسؤولة عن إدارته، وحفظه وبثه، ما يساهم في توفير مصادر معلومات قابلة للاطلاع والتحميل دون قيود، بالتوازي مع ما توفره المكتبة الجامعية من مجموعات مكتبية للمساهمة في تلبية احتياجات المستفيدين على اختلاف مستوياتهم وتخصصاتهم.

من خلال ورقتنا سنتناول مستودعين رقميين جزائريين لقطاع التعليم العالي والبحث العلمي، وهما: المستودع الرقمي لجامعة أمحمد بوقرة بومرداس، والمستودع الرقمي أبو بكر بلقايد، تلمسان، بدراسة وصفية تحليلية، واستخدام الاستبيان أداة لجمع البيانات من المستفيدين في عينة عشوائية، لاستقصاء مدى توفر معايير البحث على الواجهة التي تتيح الاستخدام الأفضل للكينونات الرقمية (الأدب الرمادي)، كما سنعتمد على المنهج المقارن لأنواع الأدب الرمادي المنشور على المستودعين الرقميين (عينة الدراسة). لاسيما وأن هذا النوع من مصادر المعلومات عادة ما يتم حفظه من قبل المكتبات الجامعية الجزائرية، وإنتاجه من المجتمع الأكاديمي في إطار الإبداع العلمي، ويتميز بالضخامة.

ستكشف دراستنا عن دور هذه المشاريع الرقمية في دعم النشر المفتوح، دون عوائق مالية وفكرية بالجامعات الجزائرية في محاولة لتحقيق الوصول العادل إلى المعرفة رقميا، وهل يحقق المستودعان عينة الدراسة النفاذ اللا مشروط للأدب الرمادي الرقمي.

الكلمات المفتاحية: المستودعات الرقمية المؤسساتية-الجزائر، النشر المفتوح، الجامعات الجزائرية، الجزائر؛ التعليم الرقمي-الجزائر، الأدب الرمادي الرقمي-الجزائر، الإتاحة الحرة- الجامعات-الجزائر

المقدمة:

أولت الجامعات الجزائرية أهمية تبني المستودعات الرقمية المؤسساتية كمشاريع تقنية ذات البعد التكنولوجي، إذ تم تصميم وبناء ما يزيد عن (25) مستودعا مؤسساتيا، وإتاحة خدماتها ومحتواها الرقمي، حسب الدليل العالمي للمستودعات، Open Doarما يدعم مرئية الإنتاج العلمي الجزائري عامة والأدب الرمادي(رسائل الماجيستر،أطاريح الدكتوراه،مذكرات الليسانس والماستر)،إضافة إلى الأوراق البحثية، منشورات المخابر،وغيرها من الإنتاج العلمي الأكاديمي القابل للإستخدام والإسترجاع جمهور المستفيد باختلاف مستوياتهم وتخصصاتهم،باستخدام واجهة البحث المتاحة على الموقع الإلكتروني للمستودع الرقمي المؤسساتي تجسيدا للإتاحة الحرة أو النفاذ اللامشروط للمعلومات،ما يحقق العدالة الرقمية للوصول للمعرفة ومصادر المعلومات الناتجة عن نتائج البحوث العلمية، المؤتمرات والندوات وكل مصادر المعلومات،التي غالبا ما كانت تصدر في شكلها المطبوع (النشر الورقي التقليدي). حيث كان القارئ يتحمل التكلفة المالية سواء بشكل فردي (شخص مادي) أو من خلال اشتراكات المؤسسات بما فيها الجامعات (شخص معنوي) للتمكن الحصول والوصول.وهو ما كان عائق أما الكثيرين من الباحثين عن المعلومة،لذا تبادرت الفكرة لدى المتخصصين في مجالات موضوعية مختلفة إلى كسر القيود والحواجز على المعلومة باستغلال تكنولوجيا المعلومات والإتصالات، ومزاوجنها بشبكة المعلومات العالمية في بيئة رقمية اضمحلت فيها الحواجز المكانية والزمانية واللغوية،تحقيقا لمبدأ تقاسم مصادر المعلومات بكل حرية ومجانية لأغراض البحث العلمي،إذ أن الحصول على المعرفة والمعلومات، حق من حقوق أفراد المجتمع على اختلاف أجناسهم،لغاتهم وتخصصاتهم، درجاتهم العلمية واهتماماتهم البحثية والمعرفية.

إن المستودعات المؤسساتية الأكاديمية تعد منصات رقمية وأداة داعمة لحرية الوصول الحر، ومرئية الجامعات، وهو ما دعى إلى تبني مشاريعها، وفقا لمعايير وشروط تنظيمية، تتوافق مع ما هو معمول به عالميا في مثل هذه المبادرات، تلبية لاحتياجات المستفيدين الذين تغيرت حاجاتهم، بتغير بيئة مؤسسات المعلومات، مسايرة للتطور التكنولوجي، ودعما لحركة الإتاحة الحرة في البيئة الأكاديمية دون عوائق. كون المستودعات الرقمية تعمل على حفظ، تنظيم، وإدارة المجموعات الرقمية باستخدام برمجيات مختلفة، ثم إتاحتها ولاسيما تلك التي لا تنشر، مثل الأدب الرمادي، بعد تبني سياسة الإيداع الرقمي لهذا النوع من مصادر المعلومات عبر الجامعات الجزائرية، إذ أصبح من الصعب الإطلاع عليها في نسخها الورقية، ما جعل رواد المكتبة يبحثون عنها في المواقع الإلكترونية التي تتيح الوصول لهذا النوع من أوعية المعرفة؛ ك: مواقع المستودعات الرقمية التابعة للجامعات الجزائرية. وعليه، فهل تحقق هذه المنصات الرقمية المؤسساتية الوصول إلى الأدب الرمادي الجزائري في نسخته الرقمية وإتاحته لرواد المكتبة المركزية الجامعية بخميس مليانة؟ وتفرعت عن هذه الإشكالية التساؤلات الفرعية التالية:

- ✓ ما أنواع مصادر المعلومات الرقمية المتاحة في المستودع الرقمي المؤسسي لجامعة (أبو بكر بلقايد) تلمسان، والمستودع الرقمي المؤسسي لجامعة (امحمد بوقرة) بومرداس؟
- ✓ ما أوجه الشبة والاختلاف بين المستودع الرقمي المؤسسي لجامعة(أبو بكر بلقايد) تلمسان، والمستودع الرقمي المؤسسي لجامعة (امحمد بوقرة) بومرداس؟
- ✓ ما معايير البحث المتوفرة على المستودع الرقمي المؤسسي لجامعة (أبو بكر بلقايد) تلمسان، والمستودع الرقمي المؤسسي لجامعة (امحمد بوقرة) بومرداس؟
- ✓ هل يتيح المستودع الرقمي المؤسسي لجامعة (أبو بكر بلقايد) تلمسان، والمستودع الرقمي المؤسسي لجامعة (امحمد بوقرة) بومرداس الوصول إلى الأدب الرمادي والحصول عليه؟

ومن هذه التساؤلات الفرعية للدراسة افترضنا ما يلي:

الفرضية الأولى: يغطي المستودعان الرقميان لكل من جامعة (أبو بكر بلقايد) تلمسان، وجامعة (امحمد بوقرة) بومرداس كل أنواع مصادر المعلومات.

الفرضية الثانية:يتبنى المستودعان الرقميان لكل من جامعة (أبو بكر بلقايد) تلمسان، وجامعة (امحمد بوقرة) بومرداس البرمجية المتاحة المصدرDspace للتسيير، ما يجعلهما مطابقان للمعايير والمواصفات الدولية.

الفرضية الثالثة:لا يوفر المستودعان الرقميان لكل من جامعة (أبو بكر بلقايد) تلمسان، وجامعة (امحمد بوقرة) بومرداس معايير البحث المتقدم, ولا يمكنان من الحصول على نتائج بحث صحيحة.

الفرضية الرابعة :لا يوفر المستودعان الرقميان لكل من جامعة (أبو بكر بلقايد) تلمسان، وجامعة (امحمد بوقرة) بومرداس أطاريح الدكتوراه لرواد المكتبة المركزية الجامعية، خميس مليانة.

1. أهداف الدراسة:

تهدف دراستنا إلى تحقيق الأهداف نوردها التالية:

- ✓ وصف المستودعين الرقميين في: جامعة (أبو بكر بلقايد) تلمسان، وجامعة (امحمد بوقرة) بومرداس، وتحليلهما من خلال مجموعة من المؤشرات.
- ✓ التعرف على المحتوى الرقمي للمستودعين الرقميين في: جامعة (أبو بكر بلقايد) تلمسان، وجامعة (امحمد بوقرة) بومرداس.
- ✓ مدى مساهمة المستودعين الرقميين في كل من: جامعة- لجامعة (أبو بكر بلقايد) تلمسان، وجامعة (امحمد بوقرة) بومرداس. في تحقيق الوصول لرواد المكتبة المركزية الجامعية خميس مليانة.
- ✓ دور المستودعين الرقميين لكل من: جامعة (أبو بكر بلقايد) تلمسان، وجامعة (امحمد بوقرة) بومرداس في تحقيق العدالة الرقمية.

2. المقاربة المنهجية:

فيما يخص توثيق المراجع وصياغة الاستشهادات المرجعية تم الاعتماد على المعيار الصادر عن المنظمة الدولية للتقييس(**ISO**) في صياغة الهوامش وإعداد القائمة الببليوغرافية معيار(**ISO 690**[1]).

3. مصطلحات الدراسة:

__الإتاحة الحرة**Open Access**__: ورد في القاموس المتخصص **ODLIS** على أنها إتاحة المعلومات بشكل مجاني على النطاق العالمي، من خلال الأنترنت في شكل سهل الاستخدام، ذلك أن الناشر عادة ما يحفظ المواد في أرشيف الإنترنت، ويسمح بالوصول إلى تلك المواد مجانا، وهو ما يعرف بالمستودعات الرقمية المتاحة على الويب. وتعد الإتاحة الحرة للمعلومات شكل جديد من أشكال النشر العلمي الذي تم تطويره بهدف خدمة البحث العلمي، كما تضمن الإتاحة الحرة الوصول العادل للجميع مع الحفاظ على حقوق الملكية الفكرية[2]. ويستخدم مصطلح (Open Access) للدلالة على النشر المفتوح؛ أي إتاحة الأبحاث العلمية والمنشورات الأكاديمية للجمهور على الإنترنت مجانًا، ودون قيود، بهدف زيادة انتشار المعرفة، وتعزيز التعاون البحثي.

---

1 Information et documentation Références bibliographiques Contenu, forme et Structure [en ligne]accessible sur http://www.collections canada.la/iso/tc46Sc9/standard/690- consulté le 27.12.2017 a22.00

2 -Retiz,Joan ,M.Online dictionnary for library and information science(ODLIS).[On line] available at http://www.Abc-clio.com seen 27.12.2017 at 20.00

المستودعات الرقمية: حسب لينش المستودعات الرقمية، هي مجموعة من الخدمات التي تقدمها الجامعة إلى مجتمعها الأكاديمي، بغرض إدارة المواد الرقمية المنتجة من المؤسسة (الجامعة) ومجتمعها الأكاديمي، بغرض نشرها مع وجود التزام تنظيمي للاشراف على الكينونات الرقمية، والحفظ الطويل. فضلا عن التنظيم، الإتاحة أو التوزيع[3]. وهي المكان الذي يتم فيه تخزين المحتوى الرقمي، ويمكن أن يبحث عنه فيها ويسترجع للاستخدام اللاحق. ويدعم المستودع تقنيات الاستيراد والتصدير، تعريف وتخزين واسترجاع الممتلكات الرقمية.... وقد تحتوي المستودعات الرقمية على المخرجات البحثية ومقالات الدوريات، الرسائل الجامعية ... والمواد التدريسية أو بيانات الأبحاث[4]. كما ورد مصطلح المستودع الرقمي مرادفا للأرشيف الرقمي المفتوح الذي يعني بتصميم نظام لتحديد مكان التخزين، وتوفير سبل الوصول للمواد الرقمية على المدى البعيد[5]. وظهرت المستودعات المؤسساتية repositories instititional IR عام 2002 استجابة للاتجاهات المتزايدة للباحثين، ورغبتهم في نشر بحوثهم على الأنترت، وعلى صفحاتهم الشخصية. وفي البداية عرفت المستودعات بسميات مختلفة منها: الأرشيف Archive. اتضح ذلك في تسمية أول مستودع رقمي Arxiv وكذلك مبادرة الأرشيف المفتوح Open archive initiative، ثم تطور المصطلح وظهر تحت مسمى E-Print Archive للدلالة على المستودعات التي تتضمن مقالات ما قبل النشر (المسودات) Pre-print ومقالات ما بعد النشر (المحكمة) Post-print...[6]

العدالة الرقمية:

تعني في مجال علم المكتبات والمعلومات أن يتمكن جميع الأفراد من الحصول على المعلومات التي يحتاجونها، بغض النظر عن خلفياتهم أو ظروفهم، وأن تكون هذه المعلومات متاحة وشفافة ويسهل الوصول إليها. تهدف هذه الفكرة إلى تحقيق المساواة في الحصول على المعلومات، وتتضمن مجموعة من المبادئ منها: المساواة في الوصول، الشفافية، القدرة على الوصول، العدالة، قيود الوصول، الفجوة الرقمية...[7].

مقارنة بين المستودعين عينة الدراسة

عناصر المقارنة	المستودع الرقمي جامعة بومرداس	المستودع الرقمي جامعة تلمسان
أهداف وسياسات العمل	الإعلان على الموقع الإلكتروني يتضمن الجمهور المستهدف والهدف من المستودع الرقمي	غير موجود
السياسات والقواعد الإرشادية الخاصة بالاستخدام	نعم	غير موجود
سياسات وإجراءات العمل فيما يخص (الإيداع-الإتاحة-الحفظ-الاستبعاد)	غير موجود الإيداع اختياري بوسيط (المكتبة) أو ذاتي من خلال حسابات ما عدا المطبوعات البيداغوجية اجباري قصد الحصول على رابط النشر على المستودع وأطاريح الدكتوراه	غير موجود الإيداع اختياري بوسيط (المكتبة) أو ذاتي من خلال حسابات ما عدا المطبوعات البيداغوجية اجباري للحصول على رابط النشر على المستودع وأطاريح الدكتوراه لاستكمال إجراءات الحصول

3 -مجاجنة، إبراهيم فريد. الجامعات والبحث العلمي في العالم العربي [د. م]: المركز العربي للأبحاث ودراسات السياسات، 2017.ص.45.

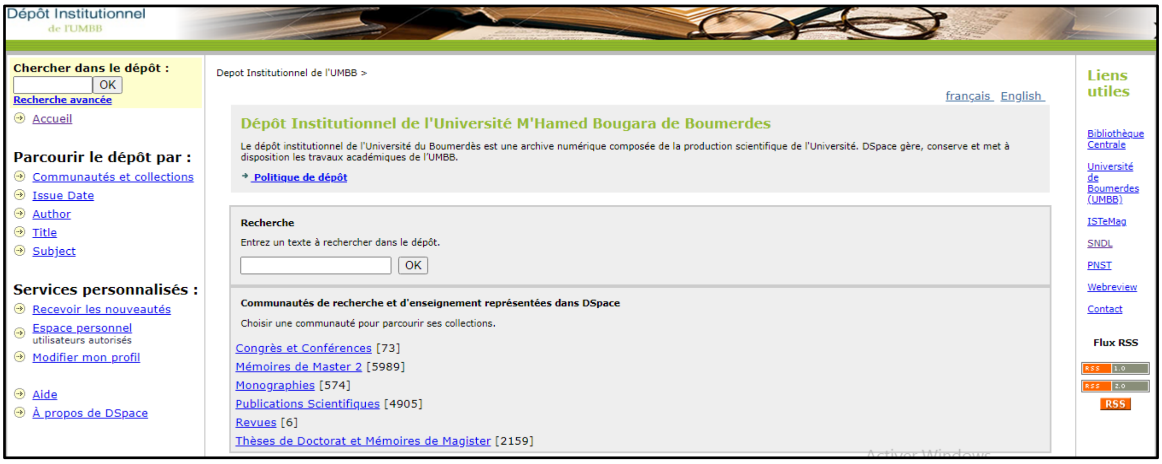
4 -عبد الجواد، سامح زينهم. **الإتاحة الحرة للمعلومات في البيئة الأكاديمية: دليل المكتبات والجامعات والباحثين والناشرين**. القاهرة: دار ناس للطباعة، 2013. ص.337.

5 - عبد الجواد، سامح زينهم. الإتاحة الحرة للمعلومات في البيئة الأكاديمية: دليل المكتبات والجامعات والباحثين والناشرين. القاهرة: دار ناس للطباعة، 2013.ص.337.

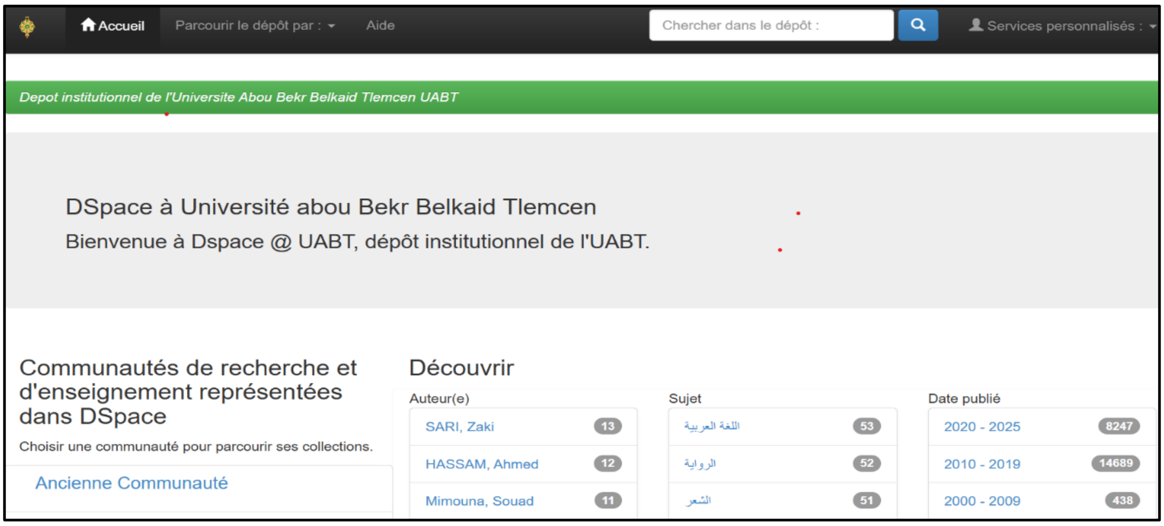
6- المرجع نفسه

7 -الحق في الوصول إلى المعلومات [على الخط] متاح على الرابط https://www.undp.org/ar/lebanon/projects/alhq-fy-alwswl-aly-almlwmat أطلع عليه يوم 2025.6.30على الساعة 21.00

	لاستكمال إجراءات الحصول على الديبلوم في ظل غياب قانون الإيداع للكينونات الرقمية	على الديبلوم في ظل غياب قانون الإيداع للكينونات الرقمية
العاملون بالمستودع	أخصائي المعلومات-مهندس الإعلام الآلي	أخصائي المعلومات-مهندس الإعلام الآلي
التواجد على موقع الجامعة الأصلية	مختصر صغير Raccourci يتيح الولوج على موقع إلكتروني ضمن الجامعة	مختصر صغير Raccourci يتيح الولوج موقع إلكتروني ضمن الجامعة
التواجد الاجتماعي	لا	لا
البرمجية المستخدمة	Dspace	Dspace
اللغات المدعومة	العربية-الفرنسية-الانجليزية	العربية-الفرنسية-الانجليزية-الاسبانية
صيغ ملفات المحتوى	PDF_HTML	PDF_HTML
النص الكامل	نعم	نعم
الميتاداتا	وصفية تعتمد على Dublin core	وصفية تعتمد على Dublin core
حفظ حقوق الملكية الفكرية	نعم	نعم
النص الكامل	نعم متاح للتحميل	نعم متاح للتحميل
حجم الاستشهادات للوثيقة	نعم	لا



الشكل رقم1: واجهة المستودع الرقمي لجامعة امحمد بوقرة-بومرداس-



الشكل رقم2: واجهة المستودع الرقمي لجامعة أبو بكر بلقايد-تلمسان -

4.تقديم المستودع الرقمي المؤسساتي لجامعة امحمد بوقرة بومرداس

الجدول رقم1: بطاقة فنية للمستودع المؤسساتي لجامعة أمحمد بوقرة –بومرداس-

التسمية	المستودع الرقمي المؤسساتي لجامعة أمحمد بوقرة بومرداس Dépôt Institutionnel de l'Université M'Hamed Bougara de Boumerdes
الهيئة المسؤولة	المكتبة المركزية الجامعية-جامعة أمحمد بوقرة –بومرداس-
تاريخ الإنشاء	2013
الموقع الإلكتروني	https://bu.univ-boumerdes.dz/?page_id=147
التغطية اللغوية للوثائق	لغة فرنسية-إنجليزية-عربية
التغطية الموضوعية	كل التخصصات المدرسة في جامعة أمحمد بوقرة-بومرداس-
لغة الواجهة	فرنسية-إنجليزية
المحتوى الرقمي	الأدب الرمادي (أطاريح الدكتوراه-رسائل الماجيستر-مذكرات الماستر) كتب-مقالات الدوريات-أعمال الملتقيات الوطنية والدولية-المنشورات العلمية-مطبوعات بيداغوجية
طرق البحث المتوفرة	البحث البسيط، البحث المتقدم
لغة البحث على الواجهة	الفرنسية، العربية، الإنجليزية
الخدمات المتوفرة على الموقع	خدمة الإحاطة الجارية-خدمة البث الانتقائي-RSS flux- التحميل، خدمة تسليم الوثائق، خدمة الروابط ذات العلاقة PNST_webreview_المساعدة على الخط
معايير البحث	التخصص، المؤلف، العنوان الموضوع.

5.المحتوى الرقمي للمستودع المؤسساتي جامعة أمحمد بوقرة، بومرداس.

الجدول رقم2: الكيانات الرقمية بالمستودع الرقمي لجامعة أمحمد بوقرة-بومرداس-

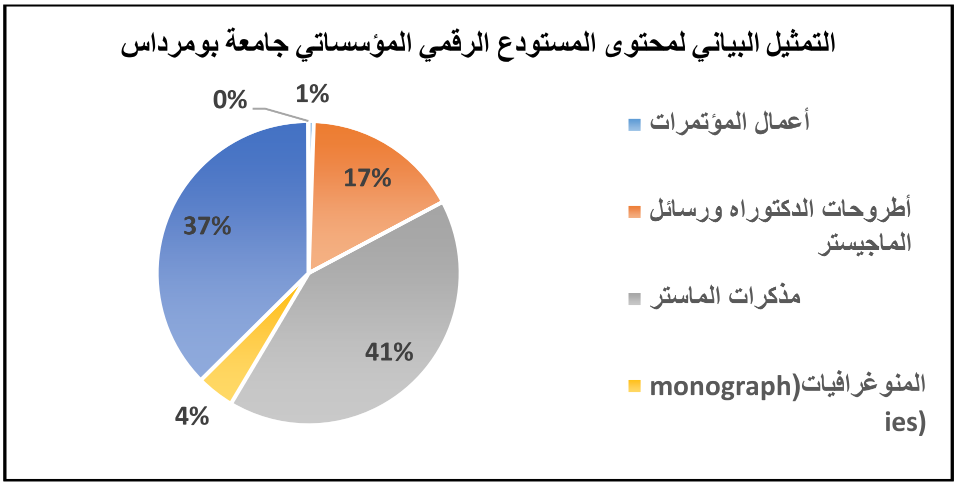
أنواع مصادر المعلومات	عدد الوثائق
أعمال المؤتمرات	73
أطروحات الدكتوراه ورسائل الماجيستر	2159
مذكرات الماستر	5989
المونوغرافيات (monographies)	547
المنشورات العلمية	4905
الدوريات	6
المجموع	13679

يحصر المستودع الرقمي لجامعة أمحمد بوقرة بومرداس أنواع متعددة من مصادر المعلومات ماعدا المواد السمعية البصرية، براءات الاختراع، المخطوطات، ومنها الأدب الرمادي من أطاريح دكتوراه، رسائل ماجيستر، مذكرات ماستر وهي الأعلى نسبة مقارنة مع مثيلاتها حيث أنها تمثل نسبة الأعمال ومشاريع نهاية التخرج المنجزة من طرف الطلبة بالجامعة في كل التخصصات والمستويات من: البيولوجيا، الاقتصاد، الآداب واللغات الأجنبية، ثم مستوى ما بعد التدرج ماجيستر ودكتوراه، نسبة قليلة، مقارنة مع مذكرات الماستر، ومرده إلى قلة نسبة الطلبة الناجحين في مسابقات الدكتوراه، ومدة الدراسة المتراوحة ما بين (4إلى5

سنوات، ثم تليها المقالات الوطنية والدولية المقدرة بـ: (4905)؛ سواء في الدوريات المجانية أو المسعرة، إذ إن هذا النوع من مصادر المعلومات يستغرق وقتا للقبول والنشر على المستوى الوطني أو الدولي، ثم المونوغرافيات، بـ: (547)، والمتنوعة بين الأنواع التالية: (420) مطبوعة بيداغوجية، الفصول (42) فصلا، الكتب (85) كتابا، ثم أعمال المؤتمرات والمقدرة ب: (73)، منها: (69) مؤتمرا، و(4) أيام دراسية.

إن الأرقام المسجلة في الجدول أعلاه تدل على نشاط المجتمع الأكاديمي في جامعة أمحمد بوقرة –بومرداس، لاسيما إذا نظرنا إلى حجم المقالات الدولية والوطنية المنشورة من قبل الأساتذة في مختلف التخصصات، كما أن هذه الفئة تولي اهتماما كبيرا لوضع أعمالها العلمية خدمة للبحث العلمي، ودعما لحركة الوصول الحر في الجزائر، فضلا عن تمكين الطلبة من إثراء مقرراتهم الدراسية والمناهج التعليمية بالجامعة.

ويقدم المستودع مجموعة من الخدمات الرقمية في مقدمتها الإحاطة الجارية، ومنها: إعلام المستفيد بكل ما هو جديد على المستودع الرقمي، مثل: مصادر المعلومات المضافة حديثا، فضلا عن خدمة البث الانتقائي، وهي إطلاع كل المستخدمين للموقع الإلكتروني في مجال تخصصهم. بناء على الطلب عن طريق البريد الإلكتروني الشخصي، ويتم من خلال واجهة المستودع إتاحة مجموعة من الروابط التي تحيله إلى مواقع إلكترونية بحثية تعليمية يمكنه التنقل بينها والولوج إليها، وهو ما يطلق عليها خدمة الروابط ذات العلاقة.



الشكل رقم3: المحتوى الرقمي لمستودع جامعة امحمد بوقرة- بومرداس-

6.تقديم المستودع الرقمي المؤسساتي لجامعة أبو بكر بلقايد تلمسان

الجدول رقم3: بطاقة فنية للمستودع المؤسساتي لجامعة أبو بكر بلقايد –تلمسان.

التسمية	المستودع الرقمي جامعة أبو بكر بلقايد تلمسان *Depot institutionnel de l'Universite Abou Bekr Belkaid Tlemcen UABT*
الهيئة المسؤولة	جامعة أبو بكر بلقايد تلمسان-المكتبة المركزية.
تاريخ الإنشاء	2019
الموقع الإلكتروني	http://dspace.univ-tlemcen.dz
الروابط الاجتماعية	لا
التغطية اللغوية للوثائق	لغة فرنسية-إنجليزية-عربية-إسبانية.
التغطية الموضوعية	التاريخ-الفنون-فلسفة-تربية-الهندسة-تربية-العلوم الطبية-الهندسة المدنية وكل التخصصات المدرسة بجامعة أبو بكر بلقايد.
لغة الواجهة	فرنسية-إنجليزية
المحتوى الرقمي	براءات الاختراع-المقالات الوطنية والدولية-المؤتمرات الدولية والوطنية-أطاريح الدكتوراه علوم و-LMDرسائل الماجيستر-مذكرات الليسانس-مشاريع التخرج
معايير البحث	تاريخ الإيداع-الموضوع-المؤلف-العنوان-التخصص
تصفية نتيجة البحث	تاريخ النشر-تاريخ الإيداع-
أدوات البحث	فهرس المؤلفين-فهرس العناوين-
لغة البحث	الفرنسية-العربية-الإنجليزية-الإسبانية
الخدمات المتوفرة على الموقع	خدمة الإحاطة الجارية-flux Rss-الإيداع عن بعد-التحميل
طرق البحث والاسترجاع	البحث البسيط والمتقدم باستخدام الروابط البوليانية.

المحتوى الرقمي للمستودع المؤسساتي جامعة أبو بكر بلقايد –تلمسان.

أنواع مصادر المعلومات	عدد الوثائق
مقالات دولية ووطنية	721
الأدب الرمادي	16899
براءات الاختراع	1
ملتقيات وطنية ودولية	237
المجموع	17859

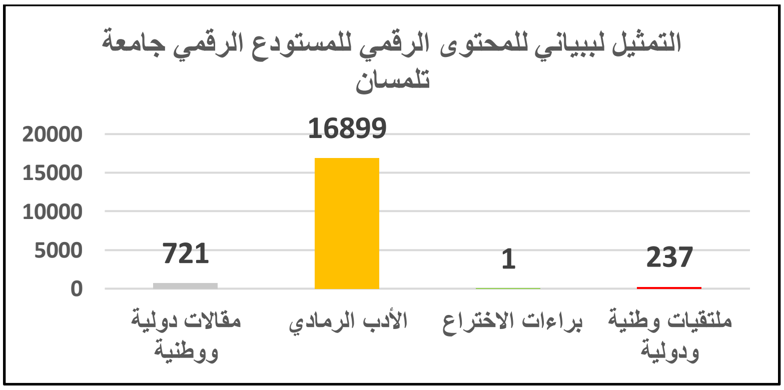
يحصر المستودع الرقمي لجامعة أبو بكر بلقايد، تلمسان أنواع متعددة من مصادر المعلومات من براءات الاختراع، ماعدا المواد السمعية البصرية، المخطوطات، ومنها: الأدب الرمادي والمقدرة بـ: **16899**وثيقة من أطاريح دكتوراه، رسائل ماجيستر، مذكرات ماستر، وهي الأعلى نسبة، مقارنة مع مثيلاتها، إذ إنها تمثل نسبة الأعمال ومشاريع نهاية التخرج المنجزة من طرف الطلبة في الجامعة في كل التخصصات المدروسة في الجامعة والمستويات من: البيولوجيا، الاقتصاد، الآداب واللغات الأجنبية، كـ: اللغة الفرنسية، اللغة الاسبانية، فضلا عن تخصص حماية الغابات، العمران، ثم مستوى ما بعد التدرج؛ ماجيستر ودكتوراه، نسبة قليلة، مقارنة مع مذكرات الماستر، ويعود السبب إلى قلة نسبة الطلبة الناجحين في مسابقات الدكتوراه، بعد تقليص عدد

المناصب على المستوى الوطني، ومدة المناقشة المتراوحة ما بين (4 إلى5) سنوات، ثم تليها المقالات الوطنية والدولية المقدرة بـ: (721)، سواء في الدوريات المجانية أو المسعرة، إذ إن هذا النوع من مصادر المعلومات يستغرق وقتا طويلا للقبول والنشر على المستوى الوطني أو الدولي. ثم أعمال المؤتمرات المقدرة بـ: (237) وطنية ودولية

إن الأرقام المسجلة في الجدول أعلاه تدل على نشاط المجتمع الأكاديمي بجامعة أبو بكر بلقايد –تلمسان، لاسيما إذا نظرنا إلى حجم المقالات الدولية والوطنية المنشورة من قبل الأساتذة في مختلف التخصصات، كما أن هذه الفئة تولي اهتماما خاصا لوضع أعمالها العلمية خدمة للبحث العلمي ودعما لحركة الوصول الحر في الجزائر، فضلا عن تمكين الطلبة من إثراء مقرراتهم الدراسية والمناهج التعليمية بالجامعة.

ويقدم المستودع مجموعة من الخدمات الرقمية من الإيداع الإلكتروني عن طريق الحسابات الشخصية على المستودع الرقمي للجامعة

مما سبق ذكره نستنتج أن المستودع الرقمي لجامعة أمحمد بوقرة، بومرداس، والمستودع الرقمي لجامعة أبو بكر بلقايد-تلمسان، يتشابهان من حيث التغطية الموضوعية لمصادر المعلومات، طرق البحث والاسترجاع، ويختلفان في مجموعة من النقاط كالخدمات المقدمة للرواد، التغطية اللغوية للمحتوى الرقمي.



الشكل رقم4: المحتوى الرقمي لمستودع جامعة تلمسان

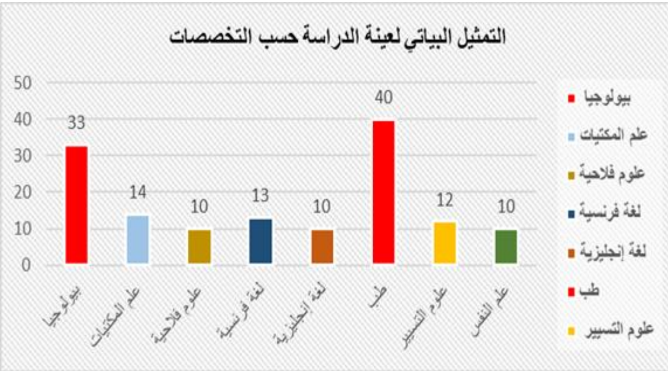
7.الدراسة الميدانية:

تم اعتماد المنهج الوصفي بالتحليل منهجا للدراسة، والاستبيان والمقابلة المقننة كأدوات لجمع البيانات، إذ تم توزيع الاستمارة ورقيا بالمرافقة، لأنها تتضمن مجموعة من المصطلحات التي لا يفهمها سوى طلبة علم المكتبات والمعلومات، كما أن بعض المستفيدين طلبوا توضيحات عن الموضوع، وبعض المفاهيم الغامضة لديهم لإفادتنا بأجوبة، ما دفعنا إلى الشرح والجلوس مع كل مستجوب (طلبة السنة أولى ليسانس، كل التخصصات). وشملت العينة كل المستفيدين من المكتبة الجامعية الجيلالي بونعامة، وهي عينة عشوائية، مقدرة بـ (200) وحدة، نظرا لضخامة عدد المسجلين في المكتبة المركزية الجامعية. وتم استرجاع (150) استمارة، أقصيت (8) منها لعدم صلاحيتها للبحث.

1.7 تحليل استمارة الاستبيان:

الجدول رقم1: توزيع عينة البحث حسب التخصصات

التخصص	التكرار	النسبة%
بيولوجيا	33	23,23
علم المكتبات	14	9,85
علوم فلاحية	10	7,04
لغة فرنسية	13	9,15
لغة إنجليزية	10	7,04
طب	40	28,16
علوم التسيير	12	8,45
علم النفس	10	7,04
المجموع	142	%100

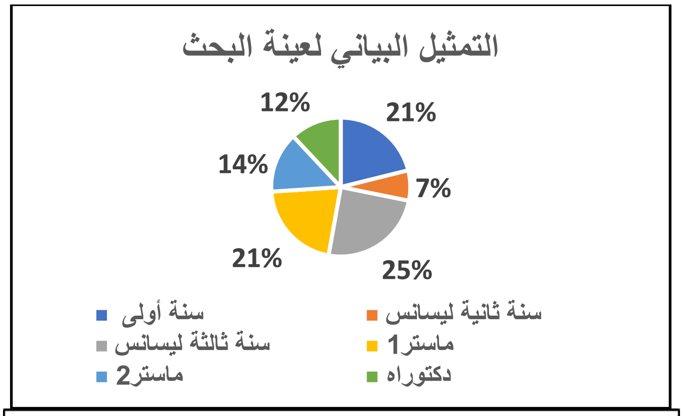


يتضح من الجدول أعلاه أن:

1. **المستفيدين من المكتبة كلية العلوم الطبية:** نسبة (28,16%) وهي أكبر نسبة، ويرجع السبب لعدم وجود مكتبة كلية، ورصيد التخصص ف المكتبة المركزية متداخل مع تخصص البيولوجيا، نظرا لأن الشعبة لم تعتمد إلا في الموسم الجامعي 2026_2025.
2. **المستفيدين تخصص بيولوجيا:** نسبة (23,23%)، وهو تخصص قديم في الجامعة، مصادر المعلومات خاصة بالمكتبة المركزية.
3. **نسب قليلة متفاوتة:** نسبة (9,85%)، (9,15%)، (8,45%)، وهم: طلبة علم المكتبات، اللغة الفرنسية وعلوم التسيير ممن يرتادون المكتبة بحثا عن خدمات غير موفرة في مكتبات كلياتهم، أو للاطلاع على الكتب المرجعية المتوفرة في المكتبة المركزية، كـ: القواميس العامة والمتخصصة.

الجدول رقم2: توزيع العينة حسب المستوى الدراسي

المستويات	التكرار	النسبة%
سنة أولى	30	21,12
سنة ثانية ليسانس	10	7,04
سنة ثالثة ليسانس	35	24,64
ماستر1	30	21,12
ماستر2	20	14,08
دكتوراه	17	11,97
المجموع	142	%100



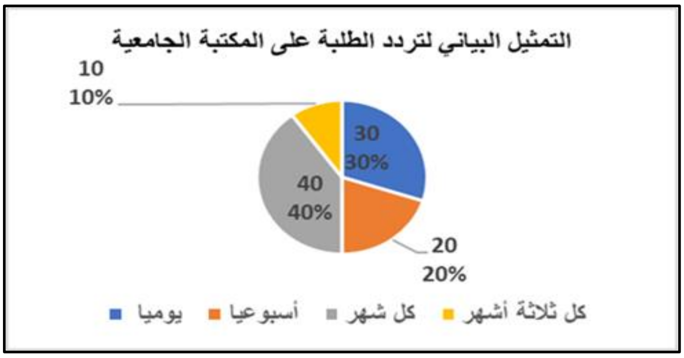
توضح نتائج الجدول ما يلي:

1. أكثر رواد المكتبة: نسبة **(24,64%)** هم أكثر مرتادي المكتبة المركزية من طلبة السنة ثالثة ليسانس، إذ إن بعض التخصصات؛ كـ: علم النفس مطالبين بإعداد مذكرة ليسانس للتخرج، في حين نسبة **(21,12%)** هم من طلبة السنة أولى (كل التخصصات) ليسانس وعلوم طبية، والسنة أولى ماستر، إذ إن الفئة الأولى يكتشفون المكتبة لجمع المادة العلمية المساعدة للمقررات الدراسية، وإعداد البحوث لكل المقاييس، كما أن طلبة الماستر كل التخصصات المدرَّسة في جامعة الجيلالي بونعامة برنامجهم يتميز بالضخامة وكثرة البحوث، ما يستدعي المكوث أكثر في المكتبة، كما أنهم يبحثون عن مواضيع للتخرج، ويحضرون الدورات التكوينية عن البحث الببليوغرافي. ثم نسبة: **(14,08%)** تعكس طلبة الماستر2، وهي نسبة منخفضة، إذ إن الأغلبية من الطلبة، هم طلبة التخصصات الموجودة بالمبنى القديم الذين يقصدون المكتبة المركزية لاستكمال مذكراتهم، إذ إن الحجم الساعي في السنة الثانية ماستر يقتصر على السداسي الأول فقط، ما يفسر النسبة المنخفضة.

2. نسبة **(11,97%)** ونسبة **(7,04%)** سجلناها على مستوى طلبة السنة الثانية ليسانس، وطلبة الدكتوراه هم الأقل ارتيادا للمكتبة، بسبب نقص عدد مناصب الدكتوراه، والتخصصات المفتوحة في الجامعة، وطلبة الليسانس يقصدون المكتبة الجامعية فقط في فترات إعداد البحوث.

الجدول رقم 3: ما مدى ترددك على المكتبة

وتيرة التردد	التكرار	النسبة%
يوميا	30	30
أسبوعيا	20	20
كل شهر	40	40
كل ثلاثة أشهر	10	10
المجموع	100	%100



من الجدول أعلاه يتضح أن:

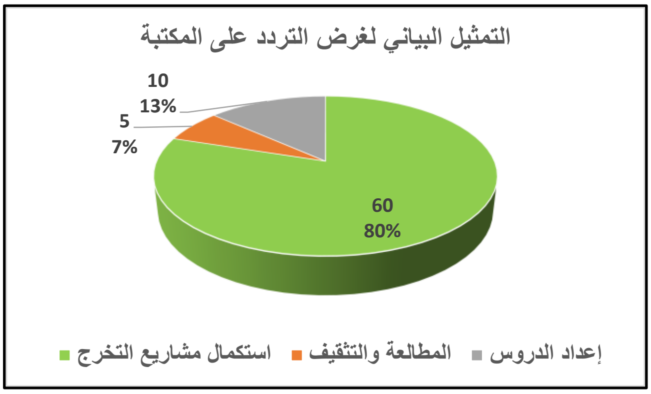
1. نسبة: **(40%) ونسبة (20%)** من المبحوثين يترددون على المكتبة كل شهر، إذ أفادو أن المكتبة لا توفر لهم خدمات رقمية كثيرة، ولا حتى المراجع ذات الإصدار الأخير، ولا يجدون ضالتهم في الشكل الورقي، بل يلجؤون إلى شبكة الإنترنت لتلبية حاجاتهم البحثية، ومنهم من لا يمتلك مهارات البحث، وفي غالب الأحيان يطلبون الإرشاد والتوجيه من أخصائي المعلومات، وأن المواضيع المطلوب منهم إعداد البحوث فيها لا يجيدون استخراج الكلمات الدالة عن الموضوعات. وأدلت مجموعة منهم، أنهم لا يترددون على المكتبة المركزية كثيرا، بسبب أن موقعها الجغرافي في المبنى القديم بعيد عن الكليات، وكثرة المحاضرات والأعمال الموجهة تمنعهم من التواجد الدائم في المكتبة.

2. نسبة **(30%)** من عينة البحث أفادوا أنهم يترددون يوميا على المكتبة، وهذه الفئة تعكس الطلبة الذين يرتادون المكتبة لتحضير الدروس والمراجعة، كون الجو العام للمكتبة ملائما للعمل، ويسوده تنظيم محكم من قبل أخصائي المعلومات، عكس رواد مكتبات الكليات، فغايتهم من التردد اليومي ليس البحث عن مصادر المعلومات، وإنما لأغراض شخصية، بحثا عن الجو الملائم للمراجعة.

3. نسبة **(10%)**، وهي نسبة منخفضة جدا، غرضها من المكتبة طلب خدمات معينة، كـ: الحصول على حساب على النظام الوطني (SNDL)، الحصول على شهادة الإيداع والنشر، سواء للأدب الرمادي (أطاريح الدكتوراه) أو المطبوعات البيداغوجية.

الجدول رقم4: الغرض من التردد على المكتبة

الاحتمالات	التكرار	النسبة%
استكمال مشاريع التخرج	60	44,44
المطالعة والتثقيف	5	3,70
إعداد الدروس	10	7,40
المجموع	135	%100

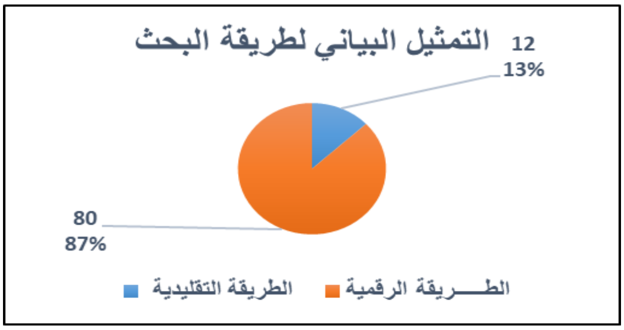


يوضح الجدول أعلاه أن أغراض التردد من المكتبة المركزية للمستفيدين تختلف، وهي، كما يلي:

1. نسبة (%44,44) من رواد المكتبة المركزية لجامعة الجيلالي بونعامة لغرض استكمال مشاريع تخرجهم، خاصة طلبة السنة الثانية ماستر، الثالثة ليسانس السداسي الثاني؛ لأنهم مرتبطون بوقت محدد للمناقشة دون تمديد، كما أنهم يحضون بمساعدة المكتبي فيما يخص التهميش للمراجع، أو التكوين عن البرمجيات الجاهزة المخصصة، مثل: (end note) إذ يتم تكوينهم في المكتبة، فضلا عن تكوينهم حول البحث في البيئة الرقمية، مثل: نظام (SNDL)، والمستودعات الرقمية للحصول على النص الكامل للأدب الرمادي، كدراسات سابقة لموضوعاتهم. وهي خدمات مساعدة على استكمال مشاريع التخرج ومناقشتها من قبل آلاف المتخرجين على موسوم جامعي بتخصصات ومستويات مختلفة، وهو ما يفسر النسبة المرتفعة المسجلة.
2. نسبة (%7,40) من عينة الدراسة يقصدون المكتبة بغرض إعداد الدروس، وهي تعكس فئة الأساتذة، فضلا عن طلبة الدكتوراه ممن منحت لهم رخصة التدريس في الجامعة، إذ خصصت لهم قاعة منفردة توفر الجو الهادئ المريح لإعداد مواضيع المنهاج التعليمي، وإدراجها على منصة التعليم الإلكترونية للجامعة-خميس مليانة، وكتابة إنتاجهم العلمي؛ سواء المداخلات الوطنية والدولية، أو الأيام الدراسية والمقالات، كما أن قاعة المطالعة خاصتهم تحتوي على الإنترنت، ولهم الحق في الاستفادة من الخدمة.
3. نسبة (%3,70) من رواد المكتبة المركزية، الجيلالي بونعامة-خميس مليانة يمارسون العادات القرائية بالشكل الورقي دون الإلكتروني، وهي نسبة قليلة جدا؛ لأن معظم الطلبة متواجدون على المواقع (المطالعة الإلكترونية).

الجدول رقم 5: طريقة البحث المفضلة

التخصص	التكرار	النسبة%
الطريقة التقليدية	12	13,04
الطـريقة الرقمية	80	86,95
المجموع	92	%100

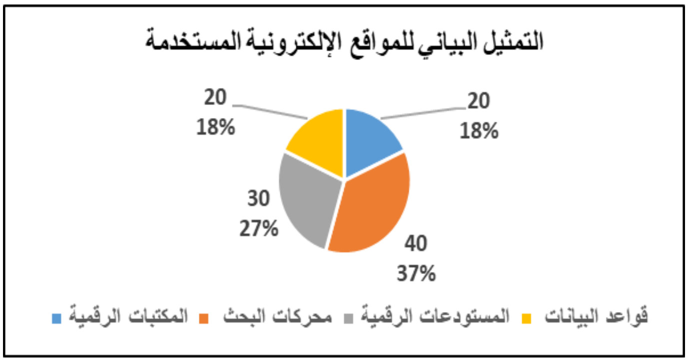


نـوح نتـائج الجـدول توضـح أن رواد المكتبـة المركزيـة الجامعيـة-خمـيس مليانـة تختلـف أذواقهـم مـن حيـث البحـث بـين الطريقـة التقليدية والرقمية وجاءت على النحو التالي:

1. نسبة (86,95%) يفضلون البحث في البيئة الرقمية مستخدمين في ذلك محركات البحث مثل: (Google) وهو أشهر محرك بحث، في أوساط الطلبة، ويرجع السبب إلى استخدام هواتفهم النقالة المرتبطة بالإنترنت، في ظل تعدد عروض متعاملي الشبكات في السوق الجزائرية، كما أن المكتبة لا تغطي احتياجات التخصصات المدرسة في الجامعة، بنسبة (100%)
2. نسبة (13,04%)، وهي منخفضة مقارنة بالأولى، وتعكس الفئة التي تتحكم في البحث بمعايير مختلفة تمكنها من الوصول إلى استجواب الفهرس الآلي للمكتبة (OPAC) وهم طلبة التخصصات العريقة بالجامعة ممن تتوفر لديهم المادة العلمية لتخصصهم الأساسي أو الفرعي. إلا الفهرس الآلي للمكتبة لا يعد من الطرق التقليدية للبحث، فالمكتبة توفر فهاس وكشافات مطبوعة ونشرة محتويات الدوريات ولا تستخدم، ففي أذهان عينة الدراسة أن كل ما هو رقمي يجب أن يكون على شبكة الإنترنت فقط.

الجدول رقم 6: أدوات البحث المستخدمة في البيئة الرقمية

المواقع الإلكترونية	التكرار	النسبة%
المكتبات الرقمية	20	18,18
محركات البحث	40	36,36
قواعد البيانات	20	18,18
المستودعات الرقمية	30	27,27
المجموع	110	%100



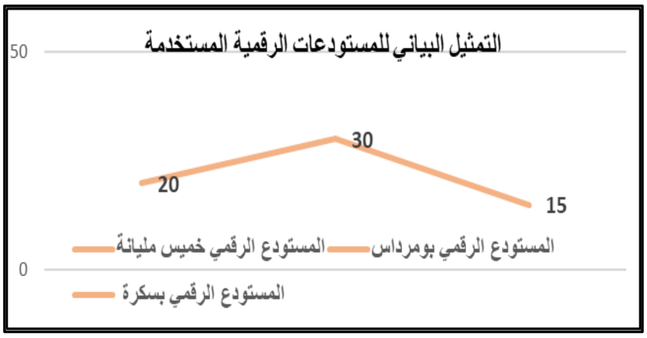
تتباين أدوات البحث المستخدمة لدى عينة الدراسة ممن يفضلون الطريقة التقليدية في المكتبة المركزية الجامعية-خميس مليانة، كما تتضح في الجدول أعلاه، وعلى النحو التالي:

1. نسبة (36,36%) يستخدمون محركات البحث، ومن بينها: **Google** إذ أن معظم الطلبة الذين يتوجهون إليه، لا يعرفون غيره، ويمدهم بنتائج بحث دقيقة، كما يوفر لهم البحث في الكتب، البحث بالصور، ويوفر لهم العروض التقديمية الجاهزة التي يمكن تحميلها واستخدامها، والمقالات والأدب الرمادي على شكل (PDF) بالمقابل لم يذكر المستجوبون المزايا الأخرى التي يوفرها المحرك، كـ: البحث بالصور، البحث الصوتي. في حين لم تتم الإشارة لأي محرك بحث آخر أو دليل بحث، مثل: **yahoo-Altavista**، ولكن أفادوا أن محرك البحث لا يتيح لهم تحميل كل الكتب وأطاريح الدكتوراه في غالب الأحيان.
2. نسبة (27,27%) يستخدمون واجهات المستودعات الرقمية، لاسيما تلك التي توفر واجهة البحث باللغة العربية والنص الكامل للأدب الرمادي، فضلان عن تلقيهم تكوينا من أخصائي المكتبات على الاستخدام، وهي عوامل مشجعة، إذ إن رواد المكتبة المركزية لجامعة الجيلالي بونعامة-خميس مليانة لم يكونوا على علم بوجود هذه المواقع التقنية المخصصة لمذكرات الماستر، الليسانس وبعض رسائل الماجيستر، وطريقة البحث عن هذا النوع من مصادر المعلومات، ضف أن تقريبا كل جامعة جزائرية تمتلك مستودعا رقميا متاحا على موقع الكتروني قابل للبحث، باستخدام طرق ومعايير بحث متنوعة، دون قيود، سواء الاشتراك بمقابل مالي أو بالبريد الإلكتروني للمستفيد.

3. نسبة (18,18%) من رواد المكتبة عينة الدراسة يستخدمون المكتبة الرقمية وقواعد البيانات، وهي النسبة التي لديها حساب (SNDL) من طلبة الدكتوراه، وطلبة الماستر2 حصريا، هذا الموقع الذي يتيح الولوج لكل قواعد البيانات الوطنية والدولية، فضلا عن البوابة الوطنية للإشعار عن الأطروحات عن بعد، كما يتيح استخدام المكتبة الرقمية اقرأ، الخاصة بالديوان الوطني للمطبوعات الجامعية، وهو مايفسر النسبة المنخفضة المسجلة.

الجدول رقم7: المستودعات الرقمية المؤسساتية المستخدمة

المستودعات الرقمية	التكرار	النسبة%
جامعة خميس مليانة	20	30,76
جامعة بومـــرداس	30	46,15
جامعـة بسكـــرة	15	23,07
المجموع	65	%100

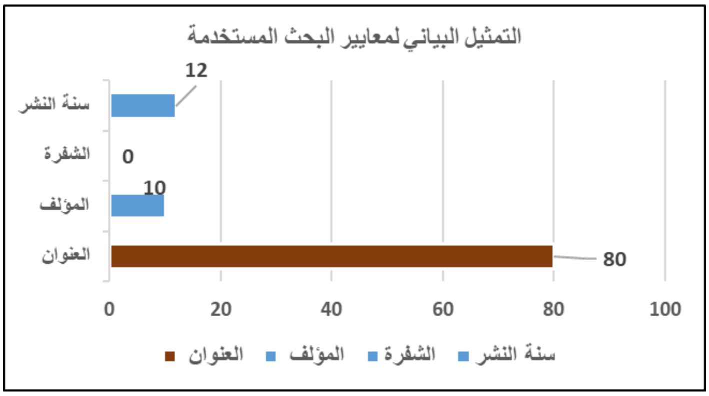


يتضح من الجدور رقم (7) أن عينة الدراسة من رواد المكتبة المركزية الجامعية لا تستخدم المستودع الرقمي المؤسساتي ذاته، وجاءت النتائج كالتالي:

1. نسبة (46,15%) من العينة يجدون ضالتهم البحثية على المستودع الرقمي لجامعة أمحمد بوقرة، بومرداس كون المستودع الرقمي يتيح مصادر معلومات مختلفة من الأدب الرمادي الرقمي (مذكرات الليسانس، الماستر ورسائل الماجيستر، وبعض أطاريح الدكتوراه)، المقالات، التظاهرات العلمية، فضلا عن المطبوعات البيداغوجية التعليمية لمستويات وتخصصات مختلفة، باللغة العربية واللغات الأجنبية، كما أن هذا المستودع يستخدم معايير مختلفة تمكن من البحث والاسترجاع، وتحميل النص الكامل لكل الكينونات الرقمية المحصورة، وهو ما يشجع الطلبة على استخدامه. لاسيما طلبة التخصصات التقنية
2. نسبة (30,76%) من المبحوثين يلجؤون إلى واجهة المستودع الرقمي لجامعة الجيلالي بونعامة لعدم علمهم بوجود مستودعات رقمية أخرى، إذ إن أخصائي المعلومات في المكتبة المركزية عينة الدراسة تروج وتسوق للمستودع ويستخدمه الطلبة فقط لتحميل الأدب الرمادي الرقمي، والاطلاع على بعض المطبوعات البيداغوجية، ولكن لا يوفر معايير البحث، ولا يجمع بينها لعدم اكتمال عناصر الميتاداتا للمحتويات الرقمية، إذ إن مهمة الإشراف مسندة لأخصائي الإعلام الآلي دون المكتبي، مع أن المكتبة عينة الدراسة تكونهم على الاستخدام الجيد، ولكن النقص في المعالجة الوصفية والموضوعية يحد من الحصول على نتيجة بحث جيدة، ما يفسر النسبة المنخفضة المسجلة.
3. نسبة (23,07%) من المستجوبين يسجلون الولوج إلى المستودع الرقمي لجامعة بسكرة، وهي تعكس فئة طلبة الدكتوراه، وبعض الأساتذة ممن هم على دراية بجودة المخرجات البحثية لهذا المستودع، ووجود مادة علمية في اختصاصهم.

الجدول رقم8: كي تتم عملية البحث

معايير البحث المستخدمة	التكرار	النسبة%
العنوان	80	78,43
المؤلف	10	9,80
الشفرة	00	00
سنة النشر	12	11,76
المجموع	102	%100

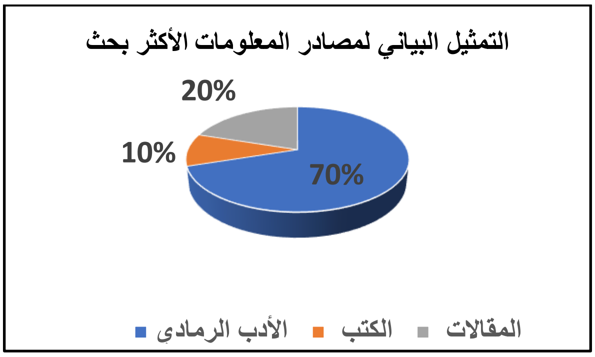


يوضح الجدول رقم (8) أن معايير البحث في المكتبة المركزية الجامعية لدى عينة الدراسة تختلف، ومنها:

1. نسبة (78,43%) من رواد المكتبة يتخذون من العنوان معيارا أساسيا للبحث، إذ إن الأغلبية من الطلبة يبحثون بعنوان البحث، ومشروع التخرج مباشرة، دون استخدام الكلمات الدالة، ورؤوس الموضوعات، أو التخصص العام، أو التخصص الفرعي لهم، مع أن العنوان لا يتيح دائما نتيجة بحث ترضي المستفيد. وأفاد أفراد العينة أنه بالرغم من التكوين في المكتبة فإنهم لا يحسنون صياغة الكلمات المفتاحية، وغالبا ما يتم الاستعانة بأخصائي المعلومات عبر بنوك الإعارة.
2. نسبة (11,76) من مرتادي المكتبة المركزية الجامعية خميس مليانة، يستخدمون سنة النشر كمعيار للبحث البيليوغرافي بمساعدة المكتبي، أثناء خدمة التوجيه، والجزء الأكبر هم الأساتذة وطلبة الدكتوراه، لاسيما في التخصصات التقنية، فهم يبحثون عن أحدث الطبعات لتعرض المعلومة للتقادم.
3. نسبة (9,80%) من مستفيدي المكتبة المركزية توظف المؤلف للبحث عن مصادر المعلومات، سواء على الفهرس الآلي للمكتبة، أو على المواقع الإلكترونية التي من ضمنها المستودعات الرقمية المؤسساتية الجزائرية، وهو معيار أقل استخدام من العنوان لعدم علمهم بمؤلفي الإنتاج العلمي المراد البحث عنه، إلا في حال اقتراح المؤلف من الأستاذ المشرف، فيما يخص المذكرات أو توجيه المكتبي بالنسبة للمجموعات المكتبية ذات الشكل الورقي المطبوع خاصة المؤلفات الشهيرة في جميع التخصصات.

الجدول رقم9: مصادر المعلومات المبحوث عنها

مصادر المعلومات	التكرار	النسبة%
الأدب الرمادي	70	70
الكتب	10	10
المقالات	20	20
المجموع	100	%100

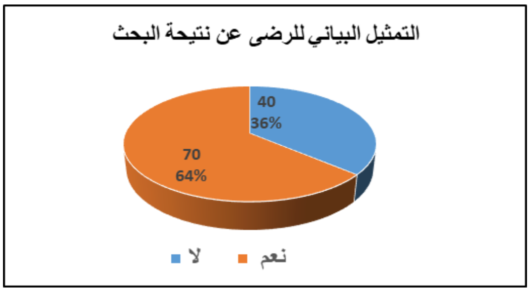


يبين الجدول رقم (9) أن هناك تنوعا في مصادر المعلومات المبحوث، ومنها:

1. نسبة (70%) من أفراد العينة أفادو أنهم يبحثون عن الأدب الرمادي ويحملونه من على واجهات المستودعات الرقمية بكل شفافية وعدالة دون قيود أو شروط، وفي كل المستويات والتخصصات بوجود اتصال إنترنت وحاسب باستجواب من المستفيد، وأحيانا يتم التحميل من أخصائي المعلومات، وهي نسبة معتبرة لضخامة العدد الإجمالي للطلبة المتخرجين كل موسم دراسي. ومن جهة أخرى، منهم من لا يكلفون أنفسهم عناء البحث، لاسيما بوجود موضوعات مشابهة لموضوعاتهم (التخرج)، فيما يخص الجانب النظري.
2. نسبة (20%) من الطلبة يبحثون عن المقالات في المستودع الرقمي المرتبطة في أذهانهم بالأدب الرمادي، دون غيره من أوعية المعرفة، كما أن الأغلبية يستخدمون منصة (SNDL) للمقالات ممن لديهم حسابات وكلمة مرور.
3. نسبة (10%) من المستجوبين يبحثون عن الكتب، في حين أن المستودعات الرقمية، توفر فقط فصول من الكتب، ما يفسر النسبة المنخفضة المسجلة.

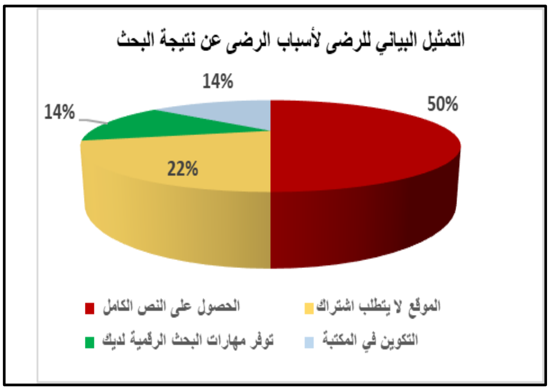
الجدول رقم10: هل أنت راضٍ على نتيجة البحث

نتيجة البحث	التكرار	النسبة%
لا	40	36,36
نعم	70	63,63
المجموع	110	%100



الجدول رقم11: إذا كانت الإجابة بـ: نعم، فهذا راجع إلى:

الأسباب	التكرار	النسبة%
الحصول على النص الكامل	70	50,00
الموقع لا يتطلب اشتراك	30	21,42
توفر مهارات البحث الرقمية لديك	20	14,00
التكوين في المكتبة	20	14,00
المجموع	140	100%



من الجدولين السابقين (10، 11) يتضح أن نسبة (63,63%) من أفراد العينة راضون عن نتيجة البحث من خلال استخدامهم للمستودعات الرقمية عينة الدراسة، وترجع الأسباب إلى ما يلي:

1. نسبة (50%) لأن المستودعات الرقمية محل الدراسة تتيح الوصول وتحميل النص الكامل لمصادر المعلومات المبحوث عنها، وكل مستفيد بحثه غالبا مرتبط بإتاحة النص الكامل، فهو لا يكتفي بالإشارات الببليوغرافية عن أنواع مصادر المعلومات، في شكلها الرقمي، وهو ما لا يجده في المواقع الإلكترونية التي تفرض قيودا على ذلك، لاسيما في الأدب الرمادي وأوراق المؤتمرات، مثل: دار المنظومة.
2. نسبة (21,42%) من العينة أبدوا أن المستودعات الرقمية المؤسسات عينة الدراسة، تستجيب لمتطلباتهم البحثية، إذ إنهم يحصلون على النص الكامل للمحتوى الرقمي، دون شرط التسجيل بحساب، وكلمة مرور، وهو ما يشجعهم على التوجه إليها.
3. نسبة (14,00%) من أفراد العينة أفادت أن رضاهم عن نتيجة البحث راجع إلى توفر مهارات البحث الرقمية لديهم، رغم أن عملية البحث على واجهات المستودعات الرقمية لا تتطلب مهارات رقمية محترفة، لاسيما وأنهم يستخدمون العنوان كمعيار بحث، بنسبة كبيرة، دون معايير أخرى، كسنة النشر، الكلمات المفتاحية، المؤلف. كما أننا سُجِّلَت النسبة لدى الطلبة الدين يرجع سبب رضاهم إلى تلقيهم تكوينا في المكتبة المركزية الجامعية، عينة الدراسة عن البحث في محتويات هذه المشاريع الرقمية.

8. نتائج الدراسة:

خلصت الدراسة إلى النتائج التالي:

- ✓ المستودع الرقمي المؤسساتي لـ: جامعة (أمحمد بوقرة) بومرداس، و(جامعة أبو بكر بلقايد) تلمسان يتشابهان من حيث التغطية الموضوعية لمصادر المعلومات، وطرق البحث والاسترجاع، ويختلفان في مجموعة من النقاط، كـ: الخدمات المقدمة للرواد، التغطية اللغوية للمحتوى الرقمي.
- ✓ المستودعات الرقمية المؤسساتية لـ: جامعة (أبو بكر بلقايد) تلمسان، وجامعة (أمحمد بوقرة) تلمسان تستخدم برمجية DSPACE.
- ✓ المستودعات الرقمية المؤسساتية عينة الدراسة توفر خدمات الأرشفة للموارد الرقمية، البحث والاسترجاع، والوصول إلى الموارد الرقمية من أي مكان، وفي أي وقت عبر الإنترنت.
- ✓ المستودعات الرقمية المؤسساتية عينة الدراسة لا توفر تدابير أمنية لحماية الموارد الرقمية من الوصول غير المصرح به.
- ✓ سهولة طرق البحث عن الموارد الرقمية واسترجاعها ومعاييرها، سواء عن طريق الكلمات المفتاحية، اسم المؤلف، الكلمات الدالة، التخصص، العنوان، سنة النشر....
- ✓ المستودعات الرقمية المؤسساتية تضمن مساحة تخزين آمنة للموارد الرقمية، مع إمكانية تنظيمها وتصنيفها (الحفظ الرقمي)
- ✓ نسبة (28,16%) من المستفيدين من المكتبة المركزية لجامعة خميس مليانة، طلبة العلوم الطبية، وهي أكبر نسبة، وذلك لعدم وجود مكتبة كلية، ورصيد التخصص في المكتبة المركزية متداخل مع تخصص البيولوجيا، ونسبة (24,64%) هم من طلبة السنة ثالثة ليسانس.
- ✓ نسبة (30%) من عينة البحث يترددون يوميا على المكتبة لتحضير الدروس والمراجعة، ونسبة (44,44%) من رواد المكتبة المركزية لجامعة الجيلالي بونعامة يرتادون المكتبة لاستكمال مشاريع التخرج (طلبة السنة ثانية ماستر).
- ✓ نسبة (86,95%) يفضلون البحث في البيئة الرقمية مستخدمين في ذلك محركات البحث، مثل:Google

- ✓ نسبة (27,27%) يستخدمون واجهات المستودعات الرقمية، لاسيما الواجهات التي توفر واجهة البحث باللغة العربية، والنص الكامل للأدب الرمادي.
- ✓ نسبة (46,15%) من العينة يجدون ضالتهم البحثية على المستودع الرقمي لجامعة (أمحمد بوقرة) بومرداس، كون المستودع الرقمي يتيح مصادر معلومات متنوعة، منها الأدب الرمادي الرقمي (مذكرات الليسانس، الماستر، ورسائل الماجيستر وبعض أطاريح الدكتوراه)، المقالات، التظاهرات العلمية فهو مستودع غني من حيث التغطية اللغوية، النوعية، الموضوعية لأوعية المعرفة.
- ✓ نسبة (78,43%) من مستخدمي واجهات المستودعات الرقمية يتخذون من العنوان معيارا أساسيا للبحث.
- ✓ نسبة (70%) من أفراد العينة يبحثون عن الأدب الرمادي في واجهات المستودعات الرقمية ويحملونه بكل شفافية وعدالة دون قيود
- ✓ نسبة (50%) راضية؛ لأن المستودعات الرقمية محل الدراسة تتيح الوصول والحصول بتحميل النص الكامل لمصادر المعلومات المبحوث عنها.

1.8. مناقشة الفرضيات في ضوء النتائج:

الفرضية الأولى

يغطي المستودعان الرقميان لـ: (جامعة- (أبو بكر بلقايد) تلمسان، وجامعة (امحمد بوقرة) بومرداس كل أنواع مصادر المعلومات. وهي فرضية محققة بنسبة كبيرة إذ كلا المستودعين عينة الدراسة، يتميزان بتغطية نوعية مختلفة، ما عدا المخطوطات وبراءات الاختراع، على للمستودع الرقمي لجامعة (امحمد بوقرة) بومرداس.

الفرضية الثانية

يتبنى المستودعان الرقميان لـ: جامعة (أبو بكر بلقايد) تلمسان، وجامعة (امحمد بوقرة) بومرداس البرمجية المتاحة المصدرDspace للتسيير، ما يجعلها مطابقة للمعايير والمواصفات الدولية، وهي فرضية محققة إذ تستخدم كل المستودعات الرقمية المؤسساتية للجامعات الجزائرية البرمجية ذاتها.

الفرضية الثالثة:

لايوفر المستودعان الرقميان لـ: جامعة (أبو بكر بلقايد) تلمسان، وجامعة (أمحمد بوقرة) بومرداس معايير البحث المتقدم، مما لا يمكن من الحصول على نتائج بحث صحيحة، وهي فرضية خاطئة، إذ تتوفر معايير البحث المتقدم على واجهة كل مستودع من المستودعين، وتستخدم الروابط البوليانية للجمع بينها.

الفرضية الر ابعة

لا يوفر المستودعان الرقميان في: جامعة (أبو بكر بلقايد) تلمسان، وجامعة (امحمد بوقرة)بومرداس أطاريح الدكتوراه لرواد المكتبة المركزية الجامعية خميس مليانة، وهي فرضية محققة بنسبة قليلة، إذ أإن إيداع أطريح الدكتوراه ليس إلزاميا أن تُنشَر على المنصة الوطنية للإشعار عن الأطروحات عن بعد (PNST) ويتم فهرستها وإتاحتها، وفي الوقت نفسه يمكن إتاحتها على المستودع الرقمي للجامعة، بناء على طلب المؤلف، ماعدا الأطاريح القديمة؛ أي الموجودة قبل استحداث المنصة الوطنية على المستودع لشمولها بعملية الرقمنة.

9. مقترحات الدراسة:

ومن نتائج دراستنا ارتأينا اقتراح ما يلي:

- ✓ تزويد واجهات المستودعات الرقمية المؤسساتية بخدمات ذوي الاحتياجات الخاصة لتحقيق النفاذ الرقمي للجميع.
- ✓ إضافة خدمات لواجهات المستودعات الرقمية المؤسساتية عينة الدراسة، مثل: مشاركة نتيجة البحث، ومعايير لتصفية نتيجة البحث.
- ✓ تزويد المستودع الرقمي لجامعة أبو بكر بلقايد بدليل الاستخدام.
- ✓ تزويد المحتوى الرقمي للمستودعين عينة الدراسة بتدابير تقنية لحماية حقوق الملكية الفكرية في البيئة الرقمية.

الخاتمة:

المستودعات الرقمية المؤسساتية الجزائرية مشاريع ذات بعد تكنولوجي، تبنتها الجامعات لزيادة مرئية الإنتاج العلمي، ما يزيد من فرص تحسن تصنيف الجامعات عالميا وعربيا في مختلف التصنيفات، كما أنها مبادرة تحقق الوصول الحر أو النفاذ اللامشروط لمصادر المعلومات في إطار الإتاحة الحرة، إذ تتميز المحتويات الرقمية بالتنوع لغويا، موضوعيا، نوعيا محفوظة رقميا، ومتاحة على موقع إلكتروني بواجهة مستخدم تمكن من البحث والاسترجاع باستخدام معايير تساعد الجميع للوصول للمعرفة والحصول عليها في إطار تحقيق العدالة الرقمية.

القائمة البيليوغرافية:

الويبوغرافيا

1- **Information et documentation Références bibliographiques Contenu, forme et Structure**[en ligne]accessible sur

http://www.collections canada.la/iso/tc46Sc9/standard/690 - consulté le 27.12.2017 a22.00

2-Retiz, Joan, M. **Online dictionnary for library and information science (ODLIS)**.[On line] available at http://www.Abc-clio.com seen 27.12.2017 at 20.00

1-محاجنة، إبراهيم فريد. **الجامعات والبحث العلمي في العالم العربي**. [د. م]: المركز العربي للأبحاث ودراسات السياسات، **2017**.ص.45

2-عبد الجواد، سامح زينهم، **الإتاحة الحرة للمعلومات في البيئة الأكاديمية: دليل المكتبات والجامعات والباحثين والناشرين**. القاهرة: دار ناس للطباعة، 2013. ص.337

3- عبد الجواد، سامح زينهم. الإتاحة الحرة للمعلومات في البيئة الأكاديمية: دليل المكتبات والجامعات والباحثين والناشرين. القاهرة: دار ناس للطباعة، 2013. ص.337

4- المرجع نفسه

5 -الحق في الوصول إلى المعلومات [على الخط] متاح على الرابط https://www.undp.org/ar/lebanon/projects/alhq-fy-alwswl-aly-almlwmat أطلع عليه يوم 2025.6.30على الساعة 21.00

دور المكتبات الأكاديمية في تعزيز الوصول الحر للمعلومات:
مكتبات جامعة التقنية والعلوم التطبيقية في سلطنة عمان أنموذجا

أ. حليمة بنت صالح البلوشية

أخصائية مكتبات ووثائق

أ. نجلاء بنت عبد الله البلوشية

أخصائية مصادر التعلم

الملخص:

هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على دور مكتبات جامعة التقنية والعلوم التطبيقية في تعزيز الوصول الحر للمعلومات من وجهة نظر رؤساء أقسام المكتبات، وتحديد مدى مساهمتها في دعم المستودع البحثي العماني "شعاع"، مع الكشف عن المعوقات والعوامل المؤثرة التي قد تحول دون تحقيق هذا الدور بالشكل الأمثل. واستخدمت الدراسة المنهج النوعي، والمقابلات المقننة أداة لجمع البيانات. وتمثل مجتمع الدراسة وعينتها في جميع رؤساء الأقسام في مكتبات الجامعة، وعددها (11) مكتبة أكاديمية.

وأظهرت نتائج الدراسة وجود تفاوت في مستوى انخراط مكتبات الجامعة في حركة الوصول الحر، إذ تبين أن بعض المكتبات تبذل جهودًا منظمة وملموسة. بينما يظل دور المكتبات الأخرى محدودًا وغير منظم. ومن أبرز الممارسات التي تقوم بها المكتبات في هذا السياق: تسهيل الوصول إلى قواعد البيانات المفتوحة عبر المواقع الإلكترونية، وتنظيم الورش التدريبية والجلسات التوعوية للمستفيدين، فضلا عن تشجيع أعضاء هيئة التدريس والباحثين على إيداع إنتاجهم العلمي في المستودعات الرقمية. وبرزت تحديات متعددة، منها محدودية الموارد التقنية والبشرية، وعدم وجود سياسات مؤسسية موحدة تدعم نشر ثقافة الوصول الحر بشكل شامل ومستدام.

وخلصت الدراسة إلى مجموعة من التوصيات، أبرزها: ضرورة صياغة سياسات واضحة للمكتبات تتبنى مبدأ الوصول الحر كأحد محاورها الاستراتيجية، وتوسيع نطاق برامج التدريب والتوعية لتشمل جميع الفروع والفئات المستفيدة، وتعزيز البنية التقنية للمكتبات بما يتيح إتاحة المحتوى الرقمي بكفاءة، وتشجيع الباحثين على المشاركة في حركة الوصول الحر من خلال التحفيز المؤسسي.

الكلمات المفتاحية: الوصول الحر، المستودعات المؤسسية، المكتبات الأكاديمية، جامعة التقنية والعلوم التطبيقية

المقدمة:

في ظل التحولات المتسارعة في بيئة المعلومات، والتطورات المتلاحقة في أدوات النشر الالكتروني، برز مفهوم الوصول الحر للمعلومات (Open Access)، بوصفه أحد الأسس الداعمة لتحقيق العدالة المعلوماتية، وإنتاج المعرفة وتداولها دون قيود مالية أو حواجز تقنية وقانونية، في ظل ارتفاع أسعار اشتراكات الدوريات، وسيطرة كبار الناشرين على حقوق التأليف، وفرض قوانين صارمة تحد من الوصول للمعلومات (الضويحي والسريحي، 2015). لذلك أصبحت مبادرات الوصول الحر من الأولويات الاستراتيجية في مؤسسات التعليم العالي، لما لها من دور فعّال في دعم الاتصال الأكاديمي والبحث العلمي، وتمكين الباحثين والطلبة من الوصول السلس إلى المصادر العلمية (حسين، 2015).

وفي هذا السياق، برزت المكتبات الأكاديمية بوصفها أحد الأطراف الفاعلة في دعم مبادرات الوصول الحر للمعلومات في المؤسسات التعليمية، انطلاقًا من دورها في تسهيل الوصول إلى المعرفة، وتعزيز الإنتاج العلمي وسط المجتمع الأكاديمي، مستندة بذلك إلى أحد المبادئ الأساسية في مهنة المكتبات، وهو ضمان إتاحة المعلومات بسهولة، وبشكل عادل ومتساوٍ للجميع، وهو ما أكدته الجمعية الأمريكية للمكتبات (American Library Association, 2004).

إذ يتجلى دور المكتبات الأكاديمية في تعزيز الوصول الحر للمعلومات من خلال عدة ممارسات، منها: تقديم المشورة للباحثين عن سياسات الإيداع وحقوق النشر. رفع مستوى الوعي بأهمية النشر المفتوح. تشجيع أعضاء هيئة التدريس على إيداع نتاجهم الفكري في المستودعات الرقمية، والمساعدة في أرشفة أعمالهم بما يسهم في توسيع دائرة الإتاحة الحرة. فضلا عن ذلك، تضطلع المكتبات بمسؤولية استضافة المستودعات المؤسسية وصيانتها وحمايتها تقنيًا، إلى جانب انخراطها في تكتلات وتحالفات مكتبية تُعزّز من قدرتها في تبنّي استراتيجيات الوصول الحر، وتفعيلها على مستوى المؤسسات الأكاديمية (فرج، 2012).

ويؤكد Richard وKoufogiannakis وRyan (2009) الدور المحوري الذي يؤديه أمناء المكتبات في دعم جهود المكتبات الأكاديمية لتطوير خدمات الوصول الحر، من خلال مبادرات التوعية والتطوير. ويُعَدُّ هذا الانخراط امتدادًا طبيعيًا لدور أمناء المكتبات في تنظيم المعلومات وإتاحتها. وتسهم هذه الجهود بشكل ملموس في دعم الباحثين وتمكينهم من نشر أعمالهم وتوسيع نطاق انتشارها، مما يُعزز من مكانة المؤسسات الأكاديمية على المستويين المحلي والعالمي.

وعليه، تسعى الدراسة الحالية إلى تحليل دور مكتبات جامعة التقنية والعلوم التطبيقية في تعزيز الوصول الحر للمعلومات، وبيان مدى إسهامها في دعم المستودع البحثي العماني "شعاع"، إلى جانب استكشاف التحديات والمعوقات التي قد تحول دون تطبيق الوصول الحر في هذه المكتبات.

مشكلة الدراسة

تؤدي المكتبات الأكاديمية دوراً أساسياً في تسهيل الوصول إلى المعرفة، ودعم الإنتاج العلمي من خلال تقديم خدمات معرفية متنوعة تشمل الإرشاد، التوجيه، وإتاحة الموارد البحثية الرقمية. وقد أظهرت دراسة الحسين (2015) أن المكتبات الجامعية تساهم في رفع وعي الباحثين والطلبة بأهمية النشر المفتوح، وتقديم الدعم الفني والإرشادي لهم، ما يعزز إمكانياتهم في نشر المعرفة والاستفادة من الموارد الرقمية. ومع إطلاق المستودع البحثي العماني "شعاع" كمبادرة وطنية تهدف إلى نشر الإنتاج الفكري للمؤسسات العُمانية، يبرز التساؤل عن مدى إسهام المكتبات الأكاديمية في دعم هذا المستودع، وكيفية تفعيل دورها في تعزيز الوصول الحر للمعلومات

ومن هنا تنبع الحاجة إلى دراسة تحليلية لتحديد طبيعة هذا الدور، مستوياته، ومظاهره الفعلية، والتحديات التي قد تحدّ من فاعليته، بما يتيح فهم أعمق لكيفية تعزيز دور المكتبات الأكاديمية في دعم المستودع البحثي العماني "شعاع"، مع الاستفادة من نتائج الدراسات السابقة التي سلطت الضوء على دور المكتبات في الوصول الحر للمعلومات.

أهداف الدراسة

سعت الدراسة الحالية إلى تحقيق الأهداف التالية:

1. التعرف على دور مكتبات جامعة التقنية والعلوم التطبيقية في دعم الوصول الحر للمعلومات
2. التعرف على إسهام مكتبات جامعة التقنية والعلوم التطبيقية في دعم المستودع البحثي العماني "شعاع"
3. التعرف على التحديات التي تحول دون تحقيق الوصول الحر في مكتبات جامعة التقنية والعلوم التطبيقية

أسئلة الدراسة: هدفت الدراسة الحالية إلى الإجابة عن التساؤلات التالية:

1. ما دور مكتبات جامعة التقنية والعلوم التطبيقية في دعم الوصول الحر للمعلومات؟
2. ما مدى إسهام مكتبات جامعة التقنية والعلوم التطبيقية في دعم المستودع البحثي العماني "شعاع"؟
3. ما التحديات التي تحول دون تحقيق الوصول الحر في مكتبات جامعة التقنية والعلوم التطبيقية؟

أهمية الدراسة

يؤمل أن تسهم نتائج الدراسة الحالية من ناحية نظرية في إثراء النتاج الفكري المنشور في مجال الوصول للحر للمعلومات في مؤسسات المعلومات بشكل عام، وفي المكتبات الأكاديمية في سلطنة عمان بشكل خاص. أما من الناحية العملية، فمن المؤمل أن تسهم نتائج الدراسة في تسليط الضوء على الأدوار الفعلية لمكتبات جامعة التقنية والعلوم التطبيقية في سلطنة عمان، في دعم الوصول الحر للمعلومات، وتقييم مستوى الإسهام في المستودع البحثي العماني "شعاع"، بوصفه أحد المبادرات الطموحة في مجال النشر المفتوح. والوقوف على أهم التحديات التي تحول إسهام هذه المكتبات في دعم الوصول الحر للمعلومات. وتقديم التوصيات والمقترحات التي تساهم في حل هذه التحديات والتمكين من التعامل معها، أو تقليل تأثيرها. كما تُعد هذه الدراسة مرجعًا يُمكن أن تستفيد منه إدارات المكتبات، وواضعو السياسات، والباحثون المهتمون بتطوير الوصول إلى المعرفة العلمية في البيئة العمانية والعربية عمومًا.

حدود الدراسة

- <u>الحدود الموضوعية</u>: تقتصر الدراسة الحالية في تسليط الضوء على الأدوار الفعلية لمكتبات جامعة التقنية والعلوم التطبيقية بسلطنة عمان في دعم الوصول الحر للمعلومات، وتحديد مستوى الإسهام في المستودع البحثي العماني "شعاع"، والوقوف على أهم التحديات التي تحول إسهام هذه المكتبات في دعم الوصول الحر للمعلومات.
- <u>الحدود المكانية</u>: تشمل هذه الدراسة المكتبات الأكاديمية في جامعة التقنية والعلوم التطبيقية في سلطنة عمان.
- <u>الحدود البشرية</u>: تقتصر الدراسة الحالية على رؤساء أقسام المكتبات أو من ينوب عنهم في المكتبات الأكاديمية في جامعة التقنية والعلوم التطبيقية
- <u>الحدود الزمانية</u>: تغطي هذه الدراسة الفترة الزمنية المحددة لإعدادها، وهي من مايو 2025م، حتى أغسطس 2025م.

مصطلحات الدراسة

يمكن تعريف مصطلحات الدراسة إجرائيا على النحو التالي:

الوصول الحر (Open Access): هو إتاحة الإنتاج الفكري والعلمي عبر الإنترنت بشكل مجاني ومفتوح، دون قيود مالية أو تقنية، بما يتيح للباحثين والطلبة وأفراد المجتمع الاطلاع عليه، وإعادة استخدامه وفق ضوابط حقوق الملكية الفكرية

المستودعات المؤسسية (Institutional Repositories): قواعد رقمية تنشئها المؤسسات الأكاديمية أو البحثية بهدف جمع الإنتاج العلمي والبحثي وحفظه وتنظيمه وإتاحته لمنسوبيها؛ من رسائل وأطروحات وبحوث ومقالات وأعمال أكاديمية أخرى، بما يسهم في تعزيز ودعم حركة الوصول الحر.

المكتبات الأكاديمية (Academic Libraries): هي المكتبات التابعة لمؤسسات التعليم العالي، وتخدم المجتمع الأكاديمي من طلبة، وهيئة تدريس، وموظفين بالمؤسسة وباحثين، عن طريق تقديم مختلف مصادر المعلومات التقليدية، والإلكترونية التي تلبي احتياجاتهم التعليمية، والبحثية.

جامعة التقنية والعلوم التطبيقية (University of Technology and Applied Science): هي جامعة تم إنشاؤها بموجب المرسوم السلطاني (76/ 2020)، تم دمج كليات التقنية السابقة، وكليات العلوم التطبيقية السابقة، وكلية التربية السابقة بالرستاق، في إطار مظلة واحد، لتصبح جامعة التقنية والعلوم التطبيقية.

الدراسات السابقة

المحور الأول: دور المكتبات ومؤسسات المعلومات في دعم الوصول الحر للمعلومات

شهدت مؤسسات المعلومات، وعلى رأسها المكتبات الأكاديمية، تحولات جذرية في ظل تصاعد حركة الوصول الحر إلى المعلومات، إذ لم تعد المكتبات مجرد وسيط لنقل المعرفة، بل أصبحت شريكاً فاعلاً في إنتاجها وتيسير تداولها. وفي هذا السياق، أشار باشيوة وعيواز (٢٠٢٣) إلى أن البيئة الرقمية أسهمت في إعادة تشكيل دور المكتبات، إذ تطورت خدماتها لتشمل التوجيه والتدريب وتحليل المحتوى، مما أفرز وظائف جديدة، مثل: مدير المعلومات ومحلل البيانات، إلى جانب بروز المكتبة كمحور تعليمي غير تقليدي يدعم التعليم الإلكتروني ومصادر التعلم المفتوح، ويقود جهود إدارة التغيير المؤسسي في إطار من الالتزام الأخلاقي. وعليه أكد الباحثان أحمد وبرقان (٢٠٢١) في دراسة أجريت على المكتبة الرئيسية لجامعة الجزائر أن المكتبات الجامعية باتت تضطلع بدور محوري في تعزيز الوصول الحر، من خلال رقمنة الرسائل الجامعية وإنشاء مكتبات افتراضية متخصصة، إلى جانب الربط بقواعد وطنية، كـ: منصة PNST. والنظام الوطني للتوثيقSNDL، مما يسهّل الوصول للمحتوى الأكاديمي، ويوسّع نطاق العدالة المعرفية في البيئة البحثية. وتبرز أهمية هذا الدور من خلال وعي العاملين في المكتبة بمفهوم الوصول الحر، ومبادرتهم في توجيه المستفيدين لاستخدام الموارد الرقمية المفتوحة بفاعلية.

وفي الإطار نفسه، تناولت دراسة أُجريت على مكتبة جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية الجهود المؤسسية المبذولة لتكريس سياسات النشر المفتوح، إذ تعمل المكتبة على إتاحة الإنتاج الفكري الجامعي من مقالات ورسائل عبر مستودعات رقمية وفقًا لمعايير الوصول الحر، إلى جانب توفير أدوات تقنية تسهم في تعزيز الشفافية والمجانية في تداول المعرفة. ويعكس ذلك التزام المؤسسة بترسيخ مبدأ العدالة المعرفية محليًا وعالميًا (باسليم، ٢٠٢١). ولتعزيز ثقافة الوصول الحر، أشارت دراسة حسين (2015) إلى أن المكتبة المركزية الجديدة ساهمت في نشر الوعي داخل الجامعة، من خلال تنظيم أسبوع سنوي للوصول الحر، تضمنت فعاليات تثقيفية وورش عمل، إلى جانب اعتماد نموذج النشر الإلكتروني الحر للرسائل الجامعية، وتنفيذ حملات توعوية متعددة الوسائط، بما في ذلك الإعلانات والمواد التعريفية الإلكترونية، في سبيل ترسيخ ثقافة الوصول المفتوح بين المستفيدين.

المحور الثاني: التعرف على إسهام المكتبات ومؤسسات المعلومات في دعم المستودعات البحثية

برزت في السنوات الأخيرة أهمية الدور الذي تضطلع به المكتبات الأكاديمية ومؤسسات المعلومات في دعم المستودعات الرقمية البحثية، إذ لم تعد هذه الكيانات تقتصر على توفير مصادر المعلومات فحسب، بل أصبحت تشكل عناصر استراتيجية في منظومة حفظ البيانات وإتاحتها. إذ يؤكد الباحثون .Richard et al (2009) أن الدور الجديد للمكتبات في إدارة المستودعات المؤسسية يتماشى تمامًا مع القيم الأساسية لمهنة المكتبات، وقد أتاح هذا الدور فرصًا جديدة ومهمة للمكتبة للمشاركة في دورة إنتاج البحث العلمي، والمساهمة في بناء سمعة المؤسسة الأم، من خلال الترويج لمخرجاتها الأكاديمية وإبراز تميز أعضاء هيئة التدريس والباحثين فيها.

وكشفت الباحثات الهنائية والمعمرية والريامية (٢٠١٨) في دراسة أجرتها على مكتبات أكاديمية في جامعة السلطان قابوس عن وجود تصور مقترح لحفظ البيانات البحثية الأولية، أن المكتبات في الجامعة تمتلك البنية التقنية اللازمة لتبنّي أنظمة مفتوحة المصدر، مثل: D-space، ما يتيح تخزينًا منظمًا وفعّالًا لهذا النوع من البيانات. وتُعد هذه الخطوة توجهًا نوعيًا نحو الاستفادة من المستودعات الرقمية كأداة مساندة للبحث العلمي، في ظل محدودية إتاحة هذه البيانات عبر قواعد البحث التقليدية. وقد أوصت الدراسة بتفعيل هذا التوجه لدعم القدرات البحثية وتعزيز التطوير المعرفي في المؤسسة الأكاديمية.

وفي تجربة مماثلة، بيّن الزهراني (٢٠٢٠) في دراسة عن جامعة نجران، أن المكتبة قامت بدور محوري في إنشاء المستودع الرقمي المؤسسي منذ عام 2016، الذي هدف إلى إتاحة نتاج الباحثين داخل الجامعة وخارجها. وأسهمت المكتبة في نشر الوعي بثقافة الإيداع والنشر الحر من خلال كتيبات توجيهية وتعاون وثيق مع الكليات. ورغم هذه المبادرات، أكدت الدراسة على الحاجة إلى تطوير السياسات والتشريعات الرسمية التي تحفز الباحثين على الإيداع بما يضمن استدامة هذا المستودع.

وفي السياق ذاته، سلّط عبد الرحمن (٢٠٢٢) في دراسة عن المستودع الرقمي لجامعة غرب كردفان الضوء على نماذج تطبيقية لدور المؤسسات والمكتبات في دعم المستودعات الرقمية، موضحة أربع ركائز أساسية، تمثلت في: إدارة المحتوى وضمان الأرشفة المستمرة. الدعم القانوني فيما يتعلق بحقوق النشر. تكامل المواد البحثية ضمن البيئة التعليمية. والدور القيادي للمكتبات في التنظيم الفني للمحتوى الرقمي وتقديم الاستشارات الفنية. وقد أبرزت هذه النماذج كيف تحوّلت المستودعات من مجرد حاويات بيانات إلى أدوات استراتيجية لدعم التطوير المؤسسي. ومن جهة أخرى، كشفت نتائج دراسة حسين (2015) أن جامعة القاهرة تفتقر إلى مستودع مؤسسي رسمي، إلا أن المكتبة المركزية الجديدة بادرت بالمشاركة في مشروع "الذاكرة الإلكترونية للجامعة"، وهو مشروع توثيقي رقمي يهدف إلى إتاحة الإنتاج الفكري للجامعة في بيئة إلكترونية تواكب التحول الرقمي، وتدعم بيئة التعليم الجامعي. وبذلك، يتضح أن المكتبات الأكاديمية ومؤسسات المعلومات باتت تمثل عناصر فاعلة في تأسيس وتطوير المستودعات الرقمية، من خلال البنية التقنية، والدور التوجيهي والتوعوي، والتكامل مع الجهات البحثية، ما يسهم في تعزيز النشر الأكاديمي المفتوح، ويدعم رؤية المؤسسات نحو بيئة معرفية مستدامة.

المحور الثالث: التعرف على التحديات التي تحول دون تحقيق الوصول الحر في المكتبات ومؤسسات المعلومات.

أشارت الدراسات السابقة إلى جملة من التحديات التي تعيق تحقيق الوصول الحر إلى المعلومات داخل المكتبات الأكاديمية ومؤسسات المعلومات، سواء على مستوى البنية التحتية أو الوعي المؤسسي والمجتمعي. وقد أشار الباحث خزاعلة (٢٠١٨) في دراسته إلى أن مكتبة جامعة العلوم والتكنولوجيا تواجه عقبات عدة، من أبرزها قلة الكوادر البشرية، وضعف البنية التحتية التقنية، فضلا عن محدودية وعي الباحثين بمفهوم الوصول الحر وأهميته، مما يقلل من فعالية التفاعل مع هذا التوجه الحيوي في بيئة البحث العلمي. وبيّنت دراسة حسين (٢٠١٥) التي أجريت على المكتبة المركزية الجديدة في جامعة القاهرة، أن ضعف الوعي داخل المجتمع الأكاديمي، إلى جانب قلة المعرفة الفنية لدى العاملين فيما يتعلق بمعايير وأدوات التكشيف، يُعدّ

من أبرز المعوقات. كما تناولت الدراسة تحديات تتعلق بالخوف من السرقات العلمية، وضعف الالتزام بحقوق التأليف والنشر، وغياب الدعم المؤسسي، وعدم تخصيص ميزانيات لمشروعات الوصول الحر.

وهذه النتائج تتفق مع ما ورد في دراسة (Carvalho et al., 2023) التي أوضحت أن ضعف الوعي والمعرفة بكيفية الاستفادة من المستودعات المفتوحة، يمثل عقبة أساسية أمام نشر الأبحاث. فقد أظهرت نتائج الدراسة أن نسبة كبيرة من الباحثين غير ملمّين بكيفية إجراء عملية الأرشفة الذاتية (Self-archiving)، أو يفتقرون إلى فهم الفروقات بين أنواع الوصول الحر، مما يمنعهم من نشر أبحاثهم في المستودعات الرقمية. وبيَّنت الدراسة أن نحو (66%) من الباحثين لا يقومون بنشر أبحاثهم نتيجة لغياب المعرفة الكافية، كما عبّر حوالي (64.7%) منهم عن رغبتهم في نشر أبحاثهم بسرعة، إلا أنهم يفتقرون إلى المهارات والمعلومات اللازمة لذلك.

وفي سياق موازٍ، تناول الباحثان (Abdulla & Zingapan, 2019) التحديات المؤسسية، فأشارا إلى أن غياب السياسات الواضحة داخل المؤسسات، وعدم وجود أنظمة داعمة لعمليات الأرشفة الذاتية، يُعدّ من العوامل المقيدة لتبني ممارسات الوصول الحر. وأضاف الباحثان أن قلة الوعي بأهمية وفوائد الوصول المفتوح تضعف من فرص انتشاره وتبنيه. وأوصت الدراسة بضرورة تفعيل برامج التدريب والتوعية للأكاديميين والباحثين، بهدف تعزيز قدراتهم في إدارة المستودعات العلمية، وتفعيل مفاهيم المجتمع العلمي المفتوح، بما يسهم في تحسين معدلات استخدام أدوات وسياسات الوصول الحر بشكل فعّال.

التعقيب على الدراسات السابقة

أظهر استعراض النتاج الفكري وجود تباين في مستوى اهتمام المكتبات ومؤسسات المعلومات بدعم الوصول الحر للمعلومات. فقد أشارت بعض الدراسات إلى وعي متقدم بهذا التوجه، من خلال إنشاء المستودعات الرقمية المؤسسية، واعتماد سياسات للنشر المفتوح، وتوفير الدعم للأكاديميين والباحثين في إيداع نتاجهم الفكري، وهو ما انعكس إيجاباً على زيادة انتشار البحوث وتعزيز جودة الإنتاج العلمي. في المقابل، بينت دراسات أخرى وجود قصور في هذا المجال، تمثل في غياب السياسات المؤسسية الواضحة، وضعف جهود التوعية، ومحدودية الإمكانيات التقنية والبشرية، الأمر الذي أثر سلباً على إسهام المكتبات في تعزيز ثقافة الوصول الحر. وأوضح النتاج الفكري بشكل عام الدور المحوري للمكتبات ومؤسسات المعلومات في هذا السياق، من خلال تنفيذ برامج للتعريف بالنشر المفتوح، وتنظيم الفعاليات والورش التدريبية، وتوفير البنية التحتية التقنية المساندة، إلى جانب توجيه المستفيدين نحو كيفية الاستفادة من قواعد البيانات والمصادر الإلكترونية الحرة. كما أوصت غالبية الدراسات بضرورة تطوير هذا الدور عبر تبني سياسات مؤسسية واضحة، وتخصيص موارد مالية وبشرية مناسبة، وتكثيف برامج التوعية؛ بما يسهم في ترسيخ ثقافة الوصول الحر في البيئة الأكاديمية.

منهجية الدراسة وإجراءاتها

استخدمت الدراسة المنهج النوعي (Qualitative Methodology) لتحقيق أهدافها، كونه يسهم في إعطاء فهم أعمق، وتقصي مختلف جوانب موضوع الدراسة، عن طريق التعرف على وجهات النظر المختلفة لعينة الدراسة. وتمثل مجتمع الدراسة في جميع رؤساء أقسام المكتبات الأكاديمية في جامعة التقنية والعلوم التطبيقية في سلطنة عُمان، وعددها (11) مكتبة جامعية في مختلف الفروع. وقد تم اختيار العينة بطريقة قصدية، حيث استهدفت الدراسة كافة رؤساء الأقسام، أو من ينوب عنهم في هذه المكتبات، نظرًا لصلتهم المباشرة بالإشراف على السياسات والإجراءات المتعلقة بخدمات الوصول الحر للمعلومات، وإدارتهم للمستودعات الرقمية والنشر المؤسسي، مما يُمكنهم من تقديم بيانات دقيقة ووافية تخدم أهداف الدراسة. وقد تم استثناء مكتبة الجامعة بفرع مسندم، كونها لا تزال جديدة وفي مراحل التأسيس الأولى. ويوضح الجدول أدناه عينة الدراسة.

جدول (1) عينة الدراسة

العينة	الفرع	العدد
رئيس قسم المكتبة	المصنعة	1
	شناص	1
	الرستاق	1
	مسقط	1
	نزوى	1
	عبري	1
	صلالة	1
	صحار	1
	عبري	1
	صور	1
	مسندم	لا ينطبق

استخدمت المقابلة المقننة، أداة لجمع البيانات، كونها الأنسب في جمع المعلومات من المبحوثين، وإعطاء معلومات تفصيلية عن الموضوع. إذ تم إعداد الأسئلة، وإرسالها بالبريد الإلكتروني؛ نظرا للبعد الجغرافي بين فروع مكتبات جامعة التقنية والعلوم التطبيقية، وصعوبة إجراء المقابلات بصورة مباشرة. لتحليل المقابلات اتبعت الباحثات خطوات التحليل الموضوعي Thematic (Analysis) التي أشار إليها Braun & Clarke (2006) في دراستهما. وتتمثل هذه الخطوات في:

- تجميع البيانات وتحولها من منطوقة إلى مكتوبة.
- تنظيم البيانات المتشابهة ضمن مجموعة واحدة، مع التركيز على البيانات ذات العلاقة بالمحاور الرئيسة للموضوع، وإنشاء رمز لكل مجموعة وفقا لمحاور الدراسة.
- البحث عن الموضوعات أو الأفكار الرئيسة وتصنيفها، وتجميعها حسب التشابه، وربطها بأهداف الدراسة.
- مراجعة المحاور، وتحديد إذا كانت البيانات كافية لدعمها، والحرص على إيجاد علاقة بين الموضوعات.
- تحديد المحاور أو الموضوعات بوضوح وتسميتها، والربط بينها وبين موضوع الدراسة.
- كتابة التقرير النهائي للنتائج، والأخذ في الاعتبار بتحليل جميع المحاور، وربطها بموضوع الدراسة وأهدافها، وتوثيقها ومناقشتها بالرجوع إلى الدراسات السابقة.

وحفاظا على خصوصية المبحوثين في الدراسة، تم ترميز العينة على النحو التالي:

جدول (2) ترميز عينة الدراسة

م	الاسم	الرمز
1	رئيس قسم المكتبة الأولى	HOD 1
2	رئيس قسم المكتبة الثانية	HOD 2
3	رئيس قسم المكتبة الثالثة	HOD 3
4	رئيس قسم المكتبة الرابعة	HOD 4
5	رئيس قسم المكتبة الخامسة	HOD 5
6	رئيس قسم المكتبة السادسة	HOD 6
7	رئيس قسم المكتبة السابعة	HOD 7
8	رئيس قسم المكتبة الثامنة	HOD 8
9	رئيس قسم المكتبة التاسعة	HOD 9
10	رئيس قسم المكتبة العاشرة	HOD 10

وقد تم الأخذ باستجابات عينة الدراسة، كنتائج تمثل واقع الوصول الحر للمعلومات وما يتعلق به، في المكتبات الممثلة لعينة الدراسة، كون العينة تمثلت في رؤساء أقسام هذه المكتبات، أو من ينوب عنهم، أي أنها المسؤول الأول عن أعمال هذه المكتبات، وتوفير متطلباتها.

نتائج الدراسة ومناقشتها

المحور الأول: دور مكتبات جامعة التقنية والعلوم التطبيقية في دعم الوصول الحر للمعلومات

تُظهر استجابات المبحوثين أن مكتبات جامعة التقنية والعلوم التطبيقية أظهرت مستوى متفاوتًا في الانخراط في حركة الوصول الحر للمعلومات، إذ تبين أن بعض المكتبات تبذل جهودًا ملموسة ومنظمة، بينما يظل دور المكتبات الأخرى محدودًا وغير منظم. ويمكن حصر الجهود والممارسات التي تقوم بها مكتبات جامعة التقنية والعلوم التطبيقية في دعم حركة الوصول الحر للمعلومات في مجموعة من النقاط الرئيسية، وهي:

- **تسهيل الوصول إلى مصادر الوصول الحر:**

أشار المبحوثون (HOD1, HOD4, HOD10) أن المكتبة لديهم توفر روابط مباشرة لمصادر الوصول الحر على مواقعها الإلكترونية، مما يسهل الوصول إلى المعلومات المفتوحة للباحثين والطلاب. هذه الممارسة تتفق مع ما ذكره أحمد وبرقان (2021) عن دور المكتبات الجامعية في رقمنة المحتوى، وتيسير الوصول إلى قواعد البيانات المفتوحة والمستودعات الرقمية. ومع ذلك، لم تلتزم باقي المكتبات بتوفير هذه الخدمة رغم أهميتها في دعم البحث العلمي. الأمر الذي يشير إلى الحاجة لتوحيد الممارسات على مستوى الجامعة لضمان العدالة المعرفية لجميع المستفيدين.

- **تنظيم ورش عمل والدورات التدريبية:**

أوضح المبحوثون (HOD2, HOD3, HOD6, HOD10) أن المكتبة لديهم نظمت ورش عمل ودورات تدريبية لرفع وعي المستفيدين بكيفية البحث في قواعد البيانات المفتوحة، والاستفادة من المستودعات الرقمية. كما أوضح المبحوث HOD8 أن المكتبة قدمت ورشاً تعريفية عن حقوق الملكية الفكرية، وأهمية النشر في مصادر الوصول الحر، فيما أكد المبحوث HOD10أن المكتبة نفذت برامج توعية مستمرة لتعريف الطلاب، وأعضاء هيئة التدريس بأهمية دعم البحث العلمي من

خلال الاسهام في دعم محتوى المستودعات المؤسسية وإثراؤه. تتفق هذه الممارسات مع أشارت إليه دراسة حسين (2015) الذي أوضح فيها أن التثقيف المعلوماتي أحد أهم أدوار المكتبات الجامعية لدعم حركة الوصول الحر للمعلومات. ومع ذلك، تلاحظ الباحثات أن هذه الجهود تظل متفاوتة بين فروع الجامعة، إذ يقتصر تنفيذها في بعض الحالات على مبادرات فردية غير منتظمة، الأمر الذي يتطلب صياغة خطة موحدة تضمن شمولية هذه الأنشطة لجميع الفروع والمستفيدين.

- **دور أخصائيي المعلومات**

كشفت استجابات المبحوثين (HOD1, HOD3, HOD4, HOD5, HOD8, HOD9)عن دور أخصائيي المعلومات في دعم حركة الوصول الحر، من خلال إرشاد وتوجيه المستفيدين إلى مصادر المعلومات المفتوحة، سواء بشكل مباشر أو بصورة خيار بديل عند عدم توافر مصادر مدفوعة أو مطبوعة. وهذا يتوافق مع ما أشار إليه حسين (2015)، أن الاعتماد على قواعد الوصول الحر أصبح مسارًا رئيسيًا في دعم البحث العلمي داخل المكتبات الجامعية.

وأكد المبحوثون (HOD2, HOD3, HOD6, HOD8, HOD10) على البعد التدريبي للدور الذي يمارسه أخصائي المعلومات، إذ لا يكتفي الأخصائي بمجرد الإحالة إلى المصادر، بل يسعى إلى بناء قدرات المستفيدين في استخدام تلك المصادر من خلال التدريب على مهارات البحث المتقدم، وتقييم جودة المحتوى، وفهم آليات الوصول. وهذا التوجه التدريبي يتفق بوضوح مع توصيات دراسة باشيوة وعيواز (2023) التي أشارت إلى ضرورة تطوير مهارات جديدة لأخصائيي المعلومات تواكب التحول الرقمي المتسارع.

- **التسويق والترويج للمصادر المفتوحة:**

أوضح المبحوثون (HOD6, HOD7, HOD9) أن المكتبة لديهم تستخدم وسائل تسويقية متعددة، مثل: البريد الإلكتروني، الموقع الإلكتروني، وسائل التواصل الاجتماعي، فضلا عن البوسترات والإعلانات الداخلية لتعريف المستفيدين بالمصادر المفتوحة. تدعم هذه الممارسة ما أشارت إليه دراسة الزهراني (٢٠٢٠) التي أوضحت اسهام المكتبة في نشر الوعي بثقافة الإيداع والنشر الحر من خلال الكتيبات التوجيهية. وبناءً على ذلك، تشير استجابات المبحوثين إلى أن مكتبات جامعة التقنية والعلوم التطبيقية تمارس مجموعة متنوعة من الأنشطة لدعم الوصول الحر، بما في ذلك تسهيل الوصول إلى المصادر المفتوحة، التدريب والتوعية، والتسويق الإلكتروني. ومع ذلك، يظل الدور متفاوتًا بين المكتبات، إذ تظهر بعض المكتبات جهودًا منظمة وملموسة، بينما تظل أخرى محدودة أو غير مستمرة. وترى الباحثتان أن هذه الفروقات تستدعي الحاجة لتبني استراتيجية شاملة لتعزيز الانخراط الكامل لكل المكتبات، تشمل وضع سياسات مكتوبة، تنظيم برامج تدريبية وتوعوية مستمرة، وتطوير الكوادر البشرية والتقنية، لضمان دعم الوصول الحر للمعلومات بكفاءة.

المحور الثاني: إسهام مكتبات جامعة التقنية والعلوم التطبيقية في دعم المستودع البحثي العماني "شعاع"

أظهرت استجابات المبحوثين أن دور مكتبات جامعة التقنية والعلوم التطبيقية في إثراء المستودع البحثي العماني "شعاع" لا يزال محدودًا، إذ تركزت معظم الجهود في أنشطة تعريفية وتوعوية، دون أن تنعكس في صورة إسهام مؤسسي فاعل في جمع الإنتاج العلمي وإيداعه. أشار المبحوثون (HOD3، HOD5، HOD6، HOD8، HOD10) إلى وجود محاولات في التعريف بالمستودع، تنظيم ورش تدريبية، أو التنسيق مع الأقسام الأكاديمية لتشجيع الباحثين على الإيداع. فعلى سبيل المثال، أشار المبحوث HOD3إلى وجود خطة لجمع مشاريع التخرج والرسائل العلمية، وإتاحتها عبر المستودع، كما أوضح المبحوث HOD5 أن المكتبة تسعى إلى توعية الباحثين بأهمية الإيداع وتسهيل التواصل مع إدارة المستودع، وهو ما يتفق مع ما خلص إليه باسليم (2021) في دراسته أن التوعية تُعد خطوة أولية مهمة، لكنها غير كافية ما لم تُدعم بسياسات مؤسسية وإلزامية للإيداع. وبالمثل، أوضح المبحوث HOD6 وجود خطة للتنسيق مع الأقسام الأكاديمية لإدراج البحوث، وأكد المبحوث HOD8 على التنسيق مع الجهات المختصة وتوفير الدعم الفني والإرشادي، وهي ممارسات تعكس وعيًا بدور المكتبات، لكنها ما تزال على مستوى المبادرات الفردية،

وهو ما أشار إليه حسين (2015) بتأكيده على قصور المكتبات العربية في تجاوز دور التوعية نحو المشاركة الفعلية في إدارة المستودعات.

في المقابل، عكست استجابات المبحوثين (HOD2، HOD4،HOD9) محدودية الدور بشكل أكبر، إذ بيّنوا أن المكتبات لا تقدم أي إسهام فعلي في إثراء المستودع، سواء بسبب ضعف المعرفة بآليات الإيداع أو غياب التنسيق المؤسسي، ليقتصر عملها على مجرد تعريف المستفيدين بالمستودع. وهذه النتائج تتفق مع ما توصل إليه أحمد وبرقان (2021) في دراستهما عن المكتبات الجامعية الجزائرية، إذ بينا أن غياب السياسات الواضحة، وضعف التنسيق المؤسسي يؤديان إلى تقليص إسهام المكتبات في بناء محتوى المستودعات البحثية. كما يؤكد عبد الرحمن (2022) أن ضمان استدامة المستودعات البحثية يتطلب دعماً فنياً وتشريعات إلزامية، وهو ما يبدو غائبًا في مكتبات جامعة التقنية والعلوم التطبيقية.

وبناءً على ذلك، يتضح أن الدور الحالي للمكتبات في إثراء المستودع البحثي العماني شعاع يظل محدودًا للغاية، إذ يقتصر في أغلبه على جهود تعريفية دون ترجمتها إلى مشاركة عملية في إثراء المحتوى العلمي. وترى الباحثات أن هذه المحدودية تعكس فجوة واضحة بين الإمكانات والفرص المتاحة وبين الأداء الفعلي، الأمر الذي يستدعي تبني سياسات إلزامية للإيداع، وتفعيل قنوات التنسيق بين المكتبات والأقسام الأكاديمية، لتكون المكتبات شريك رئيسي في تحقيق أهداف المستودع البحثي العماني "شعاع".

المحور الثالث: التحديات التي تحول دون تحقيق الوصول الحر في مكتبات جامعة التقنية والعلوم التطبيقية

سيتم عرض النتائج المتعلقة بهذا المحور من خلال تحليل استجابات المبحوثين حول التحديات التي تحول دون تحقيق الوصول الحر للمعلومات بالمكتبة بشكل عام، والتحديات التي تحول دون إسهام المكتبة في المستودع البحثي العماني "شعاع" كالآتي:

- **التحديات التي تحول دون تحقيق الوصول الحر للمعلومات بالمكتبة بشكل عام**

تُظهر نتائج الدراسة تباينًا في وجهات نظر المبحوثين عن المعوقات التي تحدّ من تحقيق الوصول الحر للمعلومات في المكتبات الأكاديمية. ففي حين أكد المبحوثين (HOD1، HOD7) عدم وجود معوقات تُذكر، أشار الآخرون إلى مجموعة من التحديات المتصلة بالبنية التحتية، والوعي بأهمية الوصول الحر للمعلومات، والموارد البشرية، فضلا عن الجوانب التنظيمية والمؤسسية:

أولًا: المعوقات التقنية والبنية التحتية

أبرز المبحوثين (HOD3، HOD8) أن ضعف التكنولوجيا الرقمية ومشاكل الشبكات الإلكترونية يشكّلان تحديًا جوهريًا أمام الوصول إلى المصادر المفتوحة، وهو ما تأكد أيضًا في استجابات المبحوثين (HOD6، HOD10) التي أشارت إلى تعثر تحميل الدراسات بسبب ضعف الإنترنت، وكثرة الأعطال التقنية. كما أشار المبحوث (HOD8) إلى محدودية تحديث مهارات العاملين في التعامل مع مصادر الوصول الحر، الأمر الذي يقلل فرص الاستفادة من هذه المصادر. وتتفق هذه النتيجة مع ما أورده خزاعلة (2018)أن ضعف البنية التحتية التقنية، وقلة الكفاءات المؤهلة يعدّان من أبرز المعوقات التي تواجه المكتبات الجامعية في العالم العربي.

ثانيًا: المعوقات المرتبطة بالوعي

أوضح المبحوثون (HOD2، HOD5، HOD6، HOD8، HOD10) أن ضعف الوعي بأهمية الوصول الحر، وغياب الفهم اللازم للبحث الفعّال في المصادر المفتوحة يمثلان عائقًا رئيسيًا. وهو ما يتسق مع ما ذكره حسين (2015) أن غياب التوعية وضعف نشر ثقافة الوصول الحر يشكّلان أكبر التحديات أمام تفعيل هذا التوجه. كما تدعم نتائج دراسة .Carvalho et al (2023) هذا الطرح، إذ أوضحت أن نقص المعرفة بالإجراءات الفنية، مثل الأرشفة الذاتية وغياب الفهم الكافي لأنماط الوصول الحر يؤدي إلى عزوف الباحثين عن إيداع أبحاثهم في المستودعات المؤسسية.

ثالثًا: المعوقات التنظيمية والمؤسسية

أوضح المبحوث (HOD2) أن غياب التشريعات واللوائح المنظمة لعملية الوصول الحر، وضعف الدعم المالي المخصص لتطوير البنية الرقمية أو الاشتراك في قواعد بيانات مفتوحة، تحول دون تعزيز الوصول الحر للمعلومات. وهذا يؤكد ما أشار إليه حسين (2015) في أن محدودية الميزانيات وغياب السياسات المؤسسية يمثلان عائقًا أمام تبني سياسات النشر المفتوح. كما تتفق هذه النتيجة مع دراسة خزاعلة (2018) التي أكدت أن ضعف الدعم المؤسسي يشكل عقبة أساسية في طريق تحقيق الوصول الحر للمعلومات.

رابعًا: المعوقات البشرية والمهنية

أكد المبحوث (HOD8) الحاجة الملحة إلى تطوير قدرات العاملين لمواكبة متطلبات النشر المفتوح، متفقاً بذلك مع ما خلصت إليه دراسة أحمد وبرقان (2021) التي أكدت أن من أبرز التحديات التي تواجه المكتبات الجامعية في الجزائر في دعم الوصول الحر نقص المهارات التقنية المتخصصة لدى العاملين بالمكتبات، ما يؤثر على جودة الخدمات المقدمة واستدامة المبادرات الرقمية.

- **التحديات التي تحول دون إسهام المكتبة في المستودع البحثي العماني "شعاع"**

كشفت استجابات المبحوثين عن عدد من التحديات التي حدّت من قدرة مكتبات جامعة التقنية والعلوم التطبيقية على الإسهام الفاعل في المستودع البحثي العُماني "شعاع". وقد أشار المبحوث (HOD2) إلى نقص الكوادر المؤهلة فنياً، الأمر الذي ينعكس سلبًا على تقديم الدعم الفني اللازم. ويتسق ذلك مع نتائج دراسة أحمد وبرقان (2021) التي أكدت أن أبرز التحديات التي تواجه المكتبات الجامعية في الجزائر في دعم الوصول الحر يتمثل في نقص المهارات التقنية المتخصصة لدى العاملين بالمكتبات، ما يؤثر على جودة الخدمات المقدمة واستدامة المبادرات الرقمية.

كما أوضح المبحوثين (HOD2، HOD6، HOD8) أن ضعف الوعي بالمستودع البحثي العماني "شعاع" وآليات استخدامه بين الباحثين والموظفين، يمثل عائقًا رئيسًا أمام تفعيل دوره. وهو ما يتوافق مع ما أشار إليه حسين (2015) بأن غياب التوعية ونشر ثقافة الوصول الحر يعدانّ من أبرز التحديات التي تواجه المستودعات الجامعية وتحد من الانتفاع بخدماتها.

وفي هذا السياق، أكد المبحوث (HOD6) أن تحفّظ بعض الباحثين على نشر إنتاجهم العلمي خوفاً على القيمة العلمية للنتاج الفكري أو احتمالية استغلاله يعد أحد تحديات الاسهام في إثراء محتوى المستودع. وتلتقي هذه النتيجة مع ما أوضحه حسين (2015)من أن المخاوف المرتبطة بالملكية الفكرية وجودة المحتوى تعدّ من أبرز المعوقات التي تحول دون الإيداع في المستودعات المؤسسية. وأكد المبحوثان (HOD3، HOD8) أن ضعف التنسيق المؤسسي بين المكتبات والأقسام الأكاديمية، أدى إلى عدم وجود سياسات واضحة للإيداع. وتؤكد دراسة أحمد وبرقان (2021) هذه النتيجة، إذ بينت أن غياب التنسيق المؤسسي في الجامعات الجزائرية كان من أهم أسباب محدودية إسهام المكتبات في دعم الوصول الحر.

ومن جانب آخر، أفاد المبحوثان (HOD6، HOD10) أن ضعف الحملات التسويقية والترويجية يعدّ من التحديات التي أثرت على التعريف بالمستودع وخدماته. كما بيّن المبحوث (HOD6) أن تعقيد إجراءات الإيداع يشكّل حاجزًا أمام الباحثين، وهو ما يتوافق مع ما أوضحه أحمد وبرقان 2021) أن تعقيد الإجراءات الإدارية للإيداع يؤدي إلى عزوف الباحثين عن المشاركة في المستودعات المؤسسية.

وأفاد المبحوث (HOD9) أن عدم وجود رؤية واضحة أو سياسات إلزامية للإيداع يمثل تحديًا جوهرياً، إذ يجعل المشاركة في المستودع اختيارية وغير منتظمة. وتؤكد هذه النتيجة ما أوردته دراسة باسليم (2021) التي شددت على أن وجود سياسات إلزامية وتشريعات تنظيمية يعدّ شرطًا أساسيًا لضمان مشاركة فعّالة للباحثين في المستودعات المؤسسية.

تُظهر استجابات المبحوثين أن مكتبات جامعة التقنية والعلوم التطبيقية تواجه تحديات متعددة في تحقيق الوصول الحر وإسهامها في المستودع البحثي العُماني "شعاع"، تشمل: ضعف البنية التحتية. نقص الكوادر المؤهلة ونقص الوعي. غياب سياسات واضحة للإيداع. ضعف الحملات التوعوية والتسويقية. تعقيد الإجراءات الإدارية. وبناءً على ذلك، ترى الباحثات أن محدودية دور المكتبات يعكس الحاجة إلى تطوير البنية الرقمية، وتأهيل الكوادر، ووضع سياسات إلزامية، وتعزيز التسويق والتوعية لضمان الاسهام الفعلي في دعم الوصول الحر للمعلومات.

النتائج

يمكن تلخيص نتائج الدراسة في الآتي:

- وجود تفاوت بين مكتبات جامعة التقنية والعلوم التطبيقية في مستوى انخراطها في حركة الوصول الحر للمعلومات، حيث أظهرت بعض المكتبات جهودًا ملموسة في هذا المجال، بينما اقتصر دور المكتبات الأخرى على ممارسات محدودة وغير منتظمة.
- من أبرز الممارسات المتبعة لدعم الوصول الحر هي: تسهيل وصول المستفيدين إلى المصادر المفتوحة عبر الروابط الإلكترونية، وتنفيذ الورش والدورات التدريبية لتعريف المستفيدين بآليات البحث والنشر في المصادر المفتوحة، والتوجيه والإرشاد من قبل أخصائيي المعلومات، إضافةً إلى الترويج للمصادر عبر البريد الإلكتروني ووسائل التواصل.
- إسهام مكتبات الجامعة في المستودع البحثي العُماني "شعاع" ما يزال محدودًا، واقتصر غالبًا على أنشطة تعريفية وتوعوية، مع غياب المشاركة الفعلية في جمع أو إيداع الإنتاج العلمي.
- ضعف التنسيق مع الأقسام الأكاديمية، نقص الكوادر البشرية، مخاوف تتعلق بالملكية الفكرية، ضعف الحملات الترويجية، وتعقيد إجراءات الإيداع كانت أبرز تحديات دعم المكتبات للمستودع البحثي العماني "شعاع"
- من أبرز التحديات التي تواجه المكتبات في دعم حركة الوصول الحر هي: المعوقات التقنية وضعف البنية التحتية، ضعف الوعي بأهمية المصادر المفتوحة، غياب السياسات واللوائح المنظمة، محدودية التمويل، وقلة الكوادر المؤهلة لمواكبة متطلبات النشر المفتوح.
- تُظهر النتائج بشكل عام أن الجهود المبذولة من مكتبات الجامعة لدعم الوصول الحر ودعم المستودع البحثي العماني "شعاع" لا تزال غير موحدة وتفتقر إلى الاستمرارية والتنظيم المؤسسي، الأمر الذي يستدعي تبني سياسات واضحة، وتطوير الكوادر، وتعزيز التنسيق لضمان الإسهام الفعّال والمستدام.

التوصيات

وفقا للنتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية، فإنها توصي بما يلي:

- صياغة سياسات واضحة: العمل على وضع سياسات وخطط استراتيجية في مكتبات جامعة التقنية والعلوم التطبيقية، تُعنى بتبني الوصول الحر للمعلومات ودعمه، مع ضرورة تضمينها في الخطط الخاصة بالمكتبات لضمان استدامة هذه الجهود.
- تعزيز وعي المستفيدين: تكثيف الجهود التوعوية تجاه المستفيدين من طلبة وأعضاء هيئة تدريس عن أهمية الوصول الحر، والمستودعات البحثية، من خلال الحملات الإعلامية، والبرامج التثقيفية، والفعاليات المستمرة.

- تنفيذ ورش ودورات تدريبية: التوسع في إقامة الورش التدريبية والدورات المتخصصة لأخصائيي المعلومات والمستفيدين، بما يسهم في رفع كفاءتهم في البحث عن المصادر المفتوحة، والتدريب على آليات النشر في المستودعات البحثية المحلية والدولية.
- تطوير البنية التحتية التقنية: الاهتمام بتطوير الأنظمة والخدمات التقنية في المكتبات لتسهيل الوصول إلى المصادر المفتوحة، وضمان الاستخدام الأمثل للمستودع البحثي العُماني "شعاع".
- تفعيل الإسهام في المستودعات: دعم دور المكتبات في الإسهام المباشر في المستودع البحثي العُماني "شعاع"، من خلال تشجيع الباحثين والأكاديميين على إيداع نتاجهم الفكري، وتوفير فرق عمل متخصصة لمتابعة عمليات الإيداع والإشراف عليها.
- تعزيز التنسيق المؤسسي: بناء قنوات تنسيق فعّالة بين المكتبات والأقسام الأكاديمية، بما يضمن تكامل الأدوار، واستدامة الممارسات المرتبطة بدعم الوصول الحر.
- تأهيل الكوادر البشرية: العمل على تدريب الكوادر البشرية في مجال الوصول الحر والمستودعات الرقمية، مع دعمهم ببرامج تدريب وتأهيل متواصلة لمواكبة التطورات العالمية في هذا المجال.
- تخصيص موارد مالية كافية: تخصيص ميزانيات مناسبة لدعم مبادرات الوصول الحر، بما يشمل تطوير الأنظمة التقنية، وتنفيذ الفعاليات، وتقديم حوافز للباحثين والأكاديميين المساهمين في إيداع أعمالهم.
- معالجة الجوانب القانونية والفكرية: الاهتمام بنشر الوعي بالحقوق الفكرية والملكية الأدبية، من خلال تبني سياسات واضحة تحمي حقوق الباحثين والمؤسسات، وتدعم الانفتاح على الوصول الحر.

المراجع باللغة العربية

- أحمد، دعي، و برقان، محمد. (2021). دور المكتبات الجامعية الجزائرية في الوصول الحر للمعلومة العلمية والتقنية: دراسة ميدانية بالمكتبة المركزية لجامعة الجزائر 1 . مجلة ألف اللغة والإعلام وللمجتمع، مج 8, ع3 ، 323 . 339 - مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/1425642
- باسليم، هناء بنت محمد. (2021). سياسة الوصول الحر في جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية: دراسة حالة Cybrarians Journal، ع61، 1 .39- مسترجع من:http://search.mandumah.com/Record/1148153
- باشيوة، سالم، و عيواز، محند الزين. (2023). المكتبات الرقمية والوصول الحر إلى المعلومات العلمية: المفاهيم والرؤية المستقبلية .مجلة الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية، مج15, ع2 ، 367 . 375 - مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/1450927
- حسين، إيمان رمضان محمد. (2015). دور المكتبات الجامعية في دعم الوصول الحر للمعلومات: المكتبة المركزية الجديدة بجامعة القاهرة نموذجا .المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات، مج2, ع1 ، 177 . 195 - مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/653447
- خزاعلة، جيانا قاسم سالم. (2018). الوصول الحر للمعلومات في المكتبات الجامعية: جامعة العلوم والتكنولوجيا نموذجا .المؤتمر الدولي الأول للمكتبات والمعلومات والتوثيق: الوصول الحر للمعلومات، عمان: مركز البحث وتطوير الموارد البشرية رماح وجمعية المكتبات والمعلومات الأردنية والجمعية الجزائرية للمكتبات والمعلومات، 483 - 507. مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/913424
- الزهراني، جمعان بن عبدالقادر. (2020). الوصول الحر للمعلومات في الجامعات السعودية الناشئة: جامعة نجران دراسة حالة .مجلة بحوث في علم المكتبات والمعلومات، ع24 ، 191 . 220 - مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/1047035

- الضويحي، فهد بن عبدالله، و السريحي، حسن بن عواد. (2015). توجهات أعضاء هيئة التدريس نحو إنشاء المستودعات المؤسسية في الجامعات السعودية و المساهمة فيها: دراسة مسحية .مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية، مج21, ع2 ، 163.115 - مسترجع من:http://search.mandumah.com/Record/691484
- عبد الرحمن، فردوس عمر عثمان. (2022). المستودعات الرقمية ودورها في دعم الوصول الحر للمعلومات العلمية: المستودع الرقمي لجامعة غرب كردفان أنموذجا .مجلة ريحان للنشر العلمي، ع21، 245 -286. مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/1264776
- فرج، حنان أحمد إبراهيم. (2012). المستودعات المؤسسية الرقمية ودورها في دعم المحتوى العربي وإثرائه على الانترنت .مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية، مج 18، ع 2، 93 -132. مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/444489
- الهنائية، أصيلة سالم سعيد، المعمرية، أصيلة سليم راشد، والريامية، سالمة بنت سليمان بن محمد بن سالم. (2018). دور المكتبات الأكاديمية بجامعة السلطان قابوس في تصور مقترح لحفظ بيانات الأبحاث العلمية الأولية للباحثين .المؤتمر الرابع والعشرون: البيانات الضخمة وآفاق استثمارها: الطريق نحو التكامل المعرفي، مسقط: جمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي، 1 - 25. مسترجع منhttp://search.mandumah.com/Record/870332

المراجع باللغة الإنجليزية

- Abdullah, M., & Zingapan, E. (2019). The Legislation, Regulatory Procedures, and Rights for Institutional Repositories in the Arab Gulf States: An Analytical Study.
  - أوراق عمل المؤتمر السنوي الخامس والعشرون لجمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي: إنترنت الأشياء: مستقبل مجتمعات الإنترنت المترابطة، دبي: جمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي ودائرة الثقافة والسياحة، 626 -642. مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/946958
- American Library Association. (2004). Core values of librarianship. Retrieved July 24, 2025, from http://www.ala.org/ala/aboutala/offices/oif/statementspols/corevaluesstatement/corevalues.cfm
- Braun, V. & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. Qualitative Research in Psychology, 3 (2), 77-101. Retrieved from: http://eprints.uwe.ac.uk/11735/2/thematic_analysis_revised
- Carvalho, M., Boock, M., Todorova, T. Y., Martins, S., Braga, I., & Pinto, C. (2023). Author preferences for open access in Portugal: survey findings. Library Management, advance online publication. https://doi.org/10.1108/LM-10-2022-0090
- Richard, J., Koufogiannakis, D., & Ryan, P. (2009). Librarians and libraries supporting open access publishing. Canadian Journal of Higher Education, 39(3), 33–48. Retrieved from http://ojs.library.ubc.ca/index.php/cjhe

النشر التلقائي للبيانات المفتوحة:
التجربة التونسية في قطاع تنمية الفلاحة نموذجا

أ. بسمة بنعامر
د. كوثر حامد

الملخص:

تعتمد هذه الدراسة على بيان دور البوابات القطاعية في ترسيخ بيئة تنمية مستدامة كفيلة بتحقيق الشفافية ومحاربة الفساد، وتحسين جودة الخدمات العمومية، وذلك بالبحث في تأثيرات النشر التلقائي للبيانات المفتوحة والقيمة المضافة التي تحدثها مجتمعياً عبر استعراض التجربة التونسية في مجال نشر البيانات المفتوحة: من خلال بوابة البيانات المفتوحة للقطاع الفلاحي "Agridata".

وقد أفضت الدراسة إلى خصوصيَة التجربة التونسية ودور الآليات التي أرستها الحكومة في تعزيز مسار إنتاج وفتح البيانات، بالإضافة إلى الإسهامات الفعالة للمجتمع المدني في تحفيز نشر وإعادة استخدام البيانات المفتوحة عبر المبادرات التشاركية. كما سلطت الدراسة الضوء على التحديات التي واجهتها هذه البوابة القطاعية أهمها: عدم حوكمة البيانات مما جعل المبادرات مبنية على إرادة الإدارة، في غياب مأسسة الهياكل المكلفة بالبيانات المفتوحة، وعدم استكمال المنظومة التشريعية، ونقص الموارد المالية اللازمة، مما ترتب عنه ضعف نسبة إعادة استخدام البيانات وصعوبة تتبعها، وعدم إمكانية الوصول إليها وذلك إثر مقابلات مع ممثلي هياكل ساهمت في تصميم سياسة البيانات المفتوحة، وتنفيذها على المستوى الوطني.

ومن المقترحات الأساسية للدراسة اعتماد سياسة وطنية لحوكمة البيانات بما فيها البيانات المفتوحة وتعزيز الانفتاح على البيئة الأكاديمية والتعليمية عبر تخصيص الموارد المالية والبشرية والتقنية ودفع حركة الشراكات بالإضافة إلى تنقيح المنظومة القانونية لمواكبة فرص التغيير، مع الترويج لقيمة استخدام البيانات المفتوحة في القطاع الفلاحي بشكل ملائم لحاجيات المستخدمين الحاليين والمحتملين. وبهدف تحسين تجربة البيانات في تونس، فإن الدراسة توصى بضرورة وضع استراتيجية وطنية لحوكمة البيانات واعتماد سياسية التقييم الذاتي وفقا لمؤشرات وطنية تأخذ بعين الاعتبار الخصوصية الثقافية والاجتماعية والأخلاقية للمجتمع التونسي قصد تدارك النقائص المسجلة.

كلمـــات مفتاحيـــة: الوصول إلى المعلومة- البيانات المفتوحة – بوابة البيانات المفتوحة في القطاع الفلاحي –تشاركية مجتمعية- تنمية فلاحية مستدامة في تونس..

المقدمة:

يمثل الأمن الغذائي جزءاً لا يتجزأ من فروع الأمن القومي التونسي، ومن أهم مقومات الاقتصاد الوطني، ولذلك حظي القطاع الزراعي بعناية خاصة في ظل كل التحديات المرتبطة بحسن استغلال الموارد المائية والمحافظة على جودة المنتجات الفلاحية وحماية وتهيئة الأراضي الزراعية في ظل التغيرات المناخية وتحديات الشح المائي. ويعتمد المزارعون اليوم -في كل أنحاء العالم- على البيانات طوال رحلة الانتاج، مما يكسب البيانات المفتوحة استخدامات مذهلة في سلسلة القيمة الزراعية، من المزرعة إلى المائدة. (لوريلين، سوكس. 2021)

وفي هذا الإطار تلعب الإحصائيات والبيانات دوراً استراتيجياً في صياغة السياسات العامة واتخاذ قرارات مستنيرة. وتعد مبادرة البيانات المفتوحة في القطاع الفلاحي جزءاً من ديناميكية تحديث الإدارة التونسية وتحسين الخدمات العامة في هذا القطاع الذي ما فتئ يشهد تحولاً ثورياً.

وتناغماً مع انضمام تونس لشراكة الحكومة المفتوحة وتركيز هدف التنمية المستدامة في مجال الحوكمة "ODD16" الذي يرمي إلى إرساء آليات ومبادئ الحوكمة ضمن المخططات التنموية لتونس، تم إنجاز بوابة قطاعية في المجال الفلاحي، موضوع دراستنا، لنشر البيانات المفتوحة تكريساً لمبدأي الشفافية والمساءلة في مناخ يضمن تمكين جميع الفئات من الوصول إلى المعلومة دون تمييز باعتبارهم داعمين لإنشاء هذه البيانات والمستخدمين لها والمنتفعين الأساسيين منها.

مشكلة البحث:

بيان انتشار ثقافة استخدام البيانات المفتوحة في قطاع الفلاحة والتأثيرات والفوائد المحتملة من نشرها وهل أن سياسة نشر وفتح البيانات حققت الأهداف المرجوة منها؟

الفرضيات:

1- الالتزامات والآليات الوطنية: مدى مساهمة تنفيذ التعهدات في توظيف المنصات الإلكترونية المتخصصة وخلق بيئة للنشر التلقائي للبيانات المفتوحة في القطاع الفلاحي.

2-الأطر القانونية المستحدثة في تونس ليست مواكبة لتوطين حق النفاذ والشفافية في الحياة العامة في مجالات تنموية كالفلاحة.

3- نشر البيانات المفتوحة عبر المنصات المتخصصة وإعادة استخدامها لايزال حكراً على المهنيين والباحثين في تونس.

تساؤلات الدراسة:

- ماهي الآليات الوطنية التي ساعدت على إحداث المنصة التشاركية في المجال الفلاحي؟ وهل أوفت بتعهداتها حسب الممارسة؟
- من هي الأطراف الداعمة لمسار انتاج ونشر وإعادة استعمال البيانات المفتوحة الفلاحية؟
- ماهي الأطر القانونية التي أسهمت في تعزيز مسار نشر البيانات المفتوحة في المجال الفلاحي؟
- ماهي السبل التي تساعد في انتشار استعمال المنصة الخصوصية من طرف فئات الإعلاميين والباحثين غير المختصين والقائمين على الدراسات الاستراتيجية؟
- هل هناك سبل مستحدثة لتنمية توطين حقوق النفاذ والتشاركية والشفافية في تونس وخارجها؟
- مدى تفاعل العموم مع البيانات وكيفية تقييم تجربة المستخدمين لتطوير بوابة البيانات المفتوحة في القطاع الفلاحي ضمن مبدأ التشاركية؟
- -هل توجد فجوة بين الأهداف والنتائج من إنجاز هذه البوابة؟ ماهي التحديات وكيفية تداركها؟

أهمية الدراسة

هذه الدراسة تعد الأولى من نوعها في تونس، حيث تتناول تحليلاً لبوابة البيانات المفتوحة في القطاع الفلاحي، والجهود التي بذلتها الجهات الحكومية لفتح ونشر بياناتها، مما أسهم بصفة مباشرة وغير مباشرة في رفع درجة وعي أصحاب المصلحة والعموم بما يلي:

- أهمية منصات البيانات المفتوحة والبوابات القطاعية في قطاعات حيوية اقتصادية (الفلاحة)
- -إبراز دور آليات نشر البيانات المفتوحة في تحفيز التشاركية المجتمعية في تكريس الشفافية وتعزيز النزاهة.
- التعرف على التحديات التي تواجهها المؤسسات والمتعلقة بالنشر التلقائي وإعادة استعمال البيانات المفتوحة.
- تقديم توصيات استراتيجية لتعزيز مبادرة البيانات المفتوحة في القطاع الفلاحي بصفة خاصة وفي تونس بصفة عامة قصد استدامة نشر البيانات وتحفيز إعادة استخدامها بغية إحداث التأثيرات المرجوة.

المنهج المستخدم في هذه الدراسة:

اعتمدت الدراسة المنهج النوعي في البحث. وقد تناولت تحليل المعطيات الواردة ببوابة البيانات المفتوحة في القطاع الفلاحي. إضافة إلى إجراء مقابلات مقننة مباشرة وعن بعد مع كل من الأستاذة **سنية الغربي** مديرة **بوحدة الإدارة الكترونية، والأستاذة ريم قرناوي مسؤولة سابقاً بوحدة الإدارة الكترونية، والدكتورة نورة الفرجاني المكلفة بالبيانات المفتوحة Agridata.** وحرصت الباحثتان على اعتماد مصادر موثوقة تتمتع بخبرة ودراية في مجال البيانات المفتوحة ممن شاركوا في تصور وتصميم وتنفيذ حركة فتح البيانات منذ انطلاقها.

كما تم اعتماد استبانة الكترونية قصد استقصاء مؤشرات لقياس انتشار ثقافة البيانات المفتوحة الفلاحية استهدفت عينات من فئات متنوعة في حدود (20 شخصا).

حدود البحث:

- حدود زمانية من 2012 إلى 2025 تتزامن مع صدور المنشور التفسيري للحق في النفاذ إلى الوثائق الإدارية وإنجاز أول موقع ويب للبيانات الوطنية (سنة 2012) إلى حدود تاريخ إجراء الدراسة.
- عدم توفر دراسات سابقة في المستوى الوطني تسلط الضوء على تجربة المستخدمين ومعيدي استعمال البيانات المفتوحة في تونس.

الدراسات السابقة العربية والأجنبية:

الدراسات العربية

- **محمد عسيري، إيمان. بنت داخل السريحي، منى. (2018).**

تناولت الدراسة تحليل واقع إتاحة البيانات المفتوحة عبر بوابات الحكومة الإلكترونية في دول مجلس التعاون الخليجي، باعتماد المنهج الوصفي لتحليل مكونات وخصائص البوابات، والمقارنة بين عينات من البوابات قصد الوقوف على الفوائد المحتملة من نشر البيانات للحكومة والمواطنين. وقد تبين إثر الدراسة أن جميع البوابات المفتوحة لدول المجلس تكتسيها بعض النقائص بحاجة إلى المراجعة والتطوير.

ومن أبرز التوصيات المنبثقة عنها أهمية نشر ثقافة البيانات المفتوحة لدى أصحاب المصلحة من المواطنين والقطاع الخاص ورفع درجة وعيهم قصد تحفيزهم على إعادة استخدام البيانات المفتوحة عبر سبل التدريب والتأهيل، مع ضرورة أن تتبنى الحكومات استراتيجية واضحة ومعلنة للبيانات الحكومية المفتوحة، مع الحرص على اتاحة البيانات وفقاً للمعايير العالمية المعتمدة.

- **إبراهيم بن محمد، متنمبك. صلاح الدين، محمد السيد.(2022)**

استعرضت الدراسة مبادرات البيانات الحكومية المفتوحة في المملكة العربية السعودية، والتأثيرات المحتملة من نشرها، واعتمدت الدراسة أسلوب المقابلات مع المسؤولين المتعهدين بتنفيذ هذه المبادرات، لتخلص نتائجها إلى بيان الفوائد المتوقعة من نشر البيانات الحكومية المفتوحة والمتعلقة بصفة أساسية بالمجالات السياسية والاجتماعية، الاقتصادية، والتشغيلية والتقنية. كما عرج الباحث على ضرورة البحث في التحديات التي تحول دون تحقيق الفوائد المرجوة من استخدامها، كما أكد الباحث على الحاجة لمزيد من الدراسات التي قد تبحث في بيان التحديات وأوصى بحاجة المبادرة إلى إجراء جملة من التحسينات من خلال الاستفادة من الممارسات الفضلى للبيانات المفتوحة مع مراعاة خصوصية كل بيئة.

- السبتي، عائشة. (2023-2024).

تناولت الدراسة حركة البيانات الحكومية المفتوحة في تونس مستعرضة أثر القوانين والتشريعات على مسار فتح ونشر البيانات وتأثيرها في تحسين جودة الخدمات العامة والتحفيز على المشاركة العمومية. وقد أفضت النتائج إلى وجود استراتيجية وطنية تهدف إلى نشر البيانات الحكومية سعت الوزارات إلى الانخراط فيها. كما سلط البحث الميداني الضوء على أهمية نشر ثقافة البيانات والوعي بقيمتها في ظل البيئة الرقمية المتسارعة النسق. وخلصت الدراسة إلى أهم النقائص والهنات المسجلة. وكان من بين أهم التوصيات العمل على مزيد من حث الهياكل لاعتماد خطط عمل واضحة وفعلية لفتح البيانات مع إيلاء العناية اللازمة لتدريب الموارد البشرية وتخصيص الموارد المالية اللازمة لهذه المبادرات.

الدراسات الاجنبية.

, Máchová, R., Hub, M., & Lnenicka, M. (2018).

هدفت الدراسة إلى إجراء تقييم لقابلية استخدام بوابات البيانات الحكومية، وعرض أفضل الممارسات لتحسين قدرة المستفيدين على اكتشاف مصادر المعلومات عبر الإنترنت والوصول إليها، وإعادة استخدامها، ومن أهم نتائجها عدم وجود دعم للمشاركة الفاعلة من جانب أصحاب المصلحة، كما قدمت الدراسة قائمة بأفضل الممارسات لتحسين جودة هذه البوابات، والذي من شأنه أن يساعد في نشر ثقافة البيانات وتحسين سبل الوصول إليها بغية التشجيع على إعادة استخدامها.

-من جهتها ركزت "فالنتينا ديميتروفا" و"فرونسواز باكوبينسيغي" في مقالهما " إعادة الاستخدام ومعيدو الاستخدام البيانات المفتوحة في فرنسا: مقاربة ترتكز على المستخدمين " وعلى ضرورة فهم وتوضيح مصطلحي "إعادة ومعيدو الاستخدام" والصعوبات التي تعترضهم والاستراتيجية المنتهجة في إعادة الاستعمال للتحقق من أن إعادة الاستخدام خاصية وضرورة ملحة في فتح البيانات؟ كما بينت الباحثتان بأن الممارسات المهنية تعتمد بشكل كلي على عمليات إدارة البيانات مما يسمح لاحقاً بإعادة استخدامها.

تعريف أبرز المصطلحات:

-الحق في الوصول إلى المعلومة

-تبعا للمادة 19 من الإعلان العالمي لحقوق الإنسان للجمعية العامة الإعلان العالمي لحقوق الإنسان الصادر في 10ديسمبر 1948 "لكلِّ شخص حقُّ التمتُّع بحرِّية الرأي والتعبير، ويشمل هذا الحقُّ حرِّيته في اعتناق الآراء دون مضايقة، وفي التماس الأنباء والأفكار وتلقِّيها ونقلها إلى الآخرين، بأيَّة وسيلة ودونما اعتبار للحدود". (موقع الأمم المتحدة)

-بوابة البيانات المفتوحة

عرف الأمر الحكومي عدد 3 لسنة 2021 مؤرخ في 6 يناير 2021 المتعلق بالبيانات العمومية المفتوحة بأنها "منصة على شبكة الإنترنت تجمع البيانات المفتوحة التي تنشرها الهياكل العمومية والتي يمكن للعموم النفاذ إليها دون قيود".

-البيانات المفتوحة

- تعريف ويكيبيديا: هي كل البيانات التي يجب أن تكون متوفرة ومتاحة لاستخدام الجميع، وأن لكل شخص الحق في إعادة نشرها بدون أي قيود تتعلق بحقوق الطباعة والنشر أو أي قيود أخرى.
- التعريف الوارد بالبوابة الوطنية:

هي "البيانات العمومية المتاحة للعموم، والتي يمكن إعادة استعمالها لتوفرها في صيغة مفتوحة وبصورة مقروءة آليا، وغير الخاضعة لقيود متعلقة بحقوق الغير في حماية حياته الخاصة، ومعطياته الشخصية وملكيته الفكرية والحقوق الأُخرى المشمولة بحماية قانونية".

1-البيانات المفتوحة من الفكرة إلى الإنجاز :

1.1-شراكة الحكومة المفتوحة ومبادرات النشر التلقائي للبيانات المفتوحة في تونس:

تم إطلاق مبادرة شراكة الحكومة المفتوحة في سبتمبر من سنة 2011 من قبل ثماني دول هي منتدى دولي تم تأسيسه بهدف تبادل الخبرات، وتراكم التجارب، والممارسات الفضلى، في مجال الحكومة المفتوحة. وقد انضمت تونس كأول بلد إفريقي وثاني بلد عربي لهذه المبادرة سنة 2014 وفقا لاستجابتها لمعايير تقييميّة.

وعقب هذا الانضمام سعت تونس إلى إعداد خطط عمل شملت التزامات في شكل تعهدات تم تنفيذها وأثمرت عدة بوابات للبينات المفتوحة، شملت ثلاثة قطاعات **تخص (03) وزارت وهي وزارة الفلاحة والموارد المائية والصيد البحري-وزارة الشؤون الثقافية-وزارة الصناعة والطاقة والمناجم**

2.1-استعراض بوابة البيانات المفتوحة في القطاع الفلاحي AGRIDATA

تم إحداث البوابة القطاعية الزراعية إثر اختيار وزارة الفلاحة كوزارة نموذجية (ورشة عمل،2018)، وهي تندرج ضمن تبني هندسة لا مركزيّة المبادرة (Decentralized Federated)، وذلك بإحداث بوابات قطاعيّة محليّة منفصلة مرتبطة بمنصة وطنيّة (2018.ESCWA).

وهي ثمرة تعاون ونتاج اتفاقية شراكة بين "الجمعية التونسية للمراقبين العموميين: برنامج انشر" والمرصد الوطني للفلاحة وقد انطلق العمل بها رسمياً بتاريخ 15 يناير 2019.

ويسهر على إدارتها وتسييرها "المرصد الوطني للفلاحة" وهو مؤسسة عمومية ذات صبغة إدارية، يخضع لإشراف وزارة الفلاحة والموارد المائية والصيد البحري. ومن مشمولاته جمع البيانات وتحليلها ونشرها ووضعها على ذمة المستخدمين. (موقع ويب المرصد الوطني للفلاحة).



تتكون الصفحة الرئيسية للبوابة من خمسة أقسام كبرى تتوزع كالتالي:

1.2.1-القسم الأول إحصائيات:

-**البيانات:**

تضم أكثر من 1050 مجموعة بيانات مفتوحة مجانية تحت رخص مفتوحة، تضمن الوصول إليها دون قيود سياسية أو مالية أو قانونية. وتحتل البوابة مرتبة الصدارة من حيث عدد مجموع البيانات المفتوحة في المستوى الوطني مقابل 2739 في قطاع الزراعة الأمريكية و247 ببوابة البيانات المفتوحة النمساوية. (آخر اطلاع، يوليو 2025)

-**الهياكل العموميّة:**

يطعم البوابة أكثر من 25 مؤسسة تابعة لوزارة الفلاحة تشمل إدارات مركزية، مندوبيات جهوية، مؤسسات عمومية ومنشآت.

-**محاور البيانات المفتوحة:**

يتجاوز عدد المحاور المنشورة (85) محوراً.

2.2.1-القسم الثاني لوحات القيادة التفاعلية:

تم نشر 19 لوحة قيادة تفاعلية بمناسبة إعادة تأهيل البوابة Agridata في إطار تحفيز إعادة الاستخدام وتيسير الاطلاع على البيانات. (تقرير النشاط السنوي للمرصد،2024).

3.2.1-القسم الثالث أهم البيانات المفتوحة:

- الوضعيّة اليوميّة للسدود.

-المتابعة اليوميّة لكميّات الأمطار المسجّلة.

- تطور توريد الحبوب حسب الأصناف إلخ...

4.2.1-القسم الرابع: تفصيل لمحاور البيانات المفتوحة

وتغطي مختلف مجالات التدخل والأنشطة الفلاحية ذات الصلة بقطاع الإنتاج النباتي، والإنتاج الحيواني والمياه والغابات، والصيد البحري، والاستثمار، والتعليم العالي، والتكوين، واليد العاملة، والتجارة الخارجية.

5.2.1-القسم الخامس: المشاركة

يشمل خدمات ومكونات البوابة الموجهة للعموم مثل تبويبات طلب فتح بيانات وإعادة استخدام (تمت اضافتها في إطار مشروع إعادة تأهيل المنصة) أو تبليغ عن خلل وتعد البوابة (182) مستخدما مسجلاً.

2-تحليل ومناقشة محتوى الفرضيات

1.2-الفرضية الأولى: التعهدات والآليات الوطنية ساهمت في خلق بيئة لنشر البيانات المفتوحة المتخصصة.

1.1.2-هيكل تنظيمي داخلي للبيانات المفتوحة في القطاع الفلاحي:

ويتولى إدارة البوابة مكلف مركزي بالاستعانة بشبكة من المنسقين في مستوى المصالح المزودة والمنتجة للبيانات. حيث لم يتضمن الفصل 6 من الأمر الحكومي عدد 3 لسنة 2021 أي تنصيص على إفراد البيانات بتنظيم هيكلي. وأشار أحد الخبراء الذين تمت مقابلتهم إلى أنه:

"لم يتسن إحداث هيكل تنظيمي بصيغة أخرى، وهو سيناريو تم وضعه في مرحلة سابقة حسب قدرة الوزارات واستعداداتهم سياسياً وادارياً "(متحاورة 02).

وتستعين المكلفة بالبيانات المفتوحة بفريق عمل داخلي توزع مهامه حسب المحاور والهياكل. "إلا أن الجانب التنظيمي بقي منقوصاً نظرا لعدم تعيين مخاطب رسمي للبيانات المفتوحة بمقتضى مقرر للتنسيق معه" (متحاورة 01).

وأكدت إحدى المشاركات في المقابلة على أنه:

"رغم غياب هيكل داخلي فإن خصوصية بوابة البيانات المفتوحة في القطاع الزراعي متأت من خصوصية الهيكل القائم على إدارته وإنجازه لكل المهام المتعلقة بمسار فتح ونشر البيانات" (متحاورة 01).

ويتبين على ضوء هذه المعطيات أنه رغم عدم تخصيص البيانات المفتوحة بمكتب أو إدارة خاصة بالبيانات الفلاحية، والذي من شأنه أن يربك استدامة نشر البيانات، شهدت تجربة البوابة القطاعية تقدماً مقارنة بالبوابات الأخرى في مستوى النشر التلقائي.

2.1.2-ضبط مهام المكلف بالبيانات المفتوحة:

"المهام واضحة بالنص وهو المنشور عدد 04 ومقننة ولا تطرح أي اشكال"(متحاورة 03)"

وقد تم تقسيم المهام المتعلقة بالبيانات بالاعتماد على نفس مشمولات المرصد المندرجة ضمن جمع وتحليل المعطيات الوطنية والدولية، ومن ثم التأقلم تدريجياً مع مقتضيات الأمر الحكومي عدد 3 لسنة 2021 الصادر لاحقاً.

ولكن تبعاً لما تم الإدلاء به في أحد المقابلات فإن:

"غياب سياسة وطنية موحدة للبيانات جعلت النسق يختلف بين جل المؤسسات والأجهزة الحكومية من حيث التنظيم والصلاحيات والصفة (مدير–رئيس قسم..)" (متحاورة 02)

مما أنجر عنه تفاوت في مستوى تنفيذ المكلفين لمهامهم من إدارة إلى أُخرى حسب درجة التموقع في السلم الوظيفي والتخصص والخبرة والموارد الموضوعة على الذمة.

3.1.2- تخصيص اعتمادات مالية قارة لفائدة أنشطة البيانات في القطاع الفلاحي:

لا يتم تخصيص اعتمادات مالية قارة بعنوان الميزانيات السنوية لفائدة أنشطة البيانات المفتوحة، حيث يتبين من خلال تقارير نشاط المرصد الوطني للفلاحة أن تمويل المنصة يتم في إطار تنفيذ مشاريع ممولة راجعة بالنظر إلى إدارات أُخرى (مثال مشروع Prosol)، رغم أن الفصل 13 من الأمر الحكومي يستوجب تخصيص *"الموارد المالية اللازمة لوضع البوابة وإدارتها"*

وهو ما يفسر حسب أحد المتحاورات تبني اختيار وطني مبني على جملة من الحلول منها:

"الحل الأول هو إدراج البيانات المفتوحة في خطة عمل شراكة الحكومة المفتوحة في شكل تعهدات لإيجاد التمويلات اللازمة كما هو الحال لبوابة الزراعة"(متحاورة 01)

وتشدد نفس المتحاورة على "*أهمية التعاون الدولي حيث يتم التعويل حصرياً على تمويلات المنظمات غير الحكومية والجهات المانحة كما هو الحال مع البنك الدولي مثلا، ومؤسسات عالمية مثل شراكة الحكومة المفتوحة PAGOV بالإضافة إلى التعاون مع الجمعيات الوطنية الناشطة التي تعد شريكة أساسية* ".

ويلاحظ أن تراجع التمويلات المشار إليها خلال السنتين الأخيرتين قد انعكس على السير العادي لأنشطة برامج البيانات في المستوى الوطني عموماً وعلى دورية تنظيم الدورات التدريبية والملتقيات.

4.1.2-تأمين التدريب المستمر ونشر ثقافة البيانات المفتوحة:

تلقت المكلفة والمنسقين ببوابة البيانات المفتوحة للقطاع الزراعي تدريباً على يد خبراء منذ انطلاق المبادرة، و*"تم مثلا تنظيم أكثر من 30 دورة تدريبية عملية تتناولت البيانات المفتوحة وأنظمة البيانات خلال سنة 2024"* (متحاورة 01).

كما تم تأمين دورة تدريبية حول إعداد لوحات قيادة تفاعلية باستخدام تطبيق Power BI -2024/11/08 2024/11/04 (المرصد الوطني للفلاحة ، 2025.ص،40) ويتبين من خلال المقابلات أن الدورات التدريبية ظرفية وغير متواصلة، ويعزى ذلك بالأساس إلى الافتقاد إلى الموارد

المالية وغياب سياسة تدريب وطنية واضحة تتعهد بتطوير مهارات المختصين مما ترتب عنه تفاوت في نسق فتح البيانات بين المنسقين بالجهات المنتجة للبيانات الفلاحية.

5.1.2-هل تم توفير الوسائل اللوجستية وأدوات العمل اللازمة وماهي؟

أفادت عينة الدراسة أنه "*تم توفير منصات Ckan وهي منصات مجانية قابلة للاستغلال لإدارة البيانات بالإضافة إلى توفير جملة من الأدوات tools kit* والمتمثلة في:

-تطوير منظومة وطنية لجرد البيانات العمومية بأحداث المنصة الالكترونية السجل الوطني (registre.data.gov.tn).
إلا أن الجرد يتم يدويا بالنسبة لهذه البوابة، حيث لم تحرز تقدماً في مستوى الجانب المعلوماتي والفني في مستوى الجرد رغم"*أن تجربتها ناضجة ومتقدمة مقارنة ببقية الوزارات* **(متحاورة 01)**".
-ضمان التخاطب البيني بين البوابة الخصوصية والبوابة الوطنية للبيانات المفتوحة.
-توظيف آليات التجميع والنشر والتحيين المعتمدة في البوابة القطاعية منها الطريقة اليدوية وتتطلب وقتاً وطاقة أكثر لتجميع ومعالجة ونشر البيانات على عكس المعالجة الآلية

" حيث أن هذا الخيار يهم الهياكل التي تنتج حجماً كبيراً من البيانات مثل المجمع المهني المشترك لمنتوجات الدواجن والأرانب، وتسهم هذه الآلية في تخفيف العبء على المكلف بالبيانات وتقليص آجال المعالجة، والتكلفة ومضاعفة مجموع البيانات المفتوحة المنشورة ولكنها تتطلب في المقابل مهارات تقنية عالية"(متحاورة 03).

الهدف من توحيد آليات العمل كان أساساً توحيد المسار حتى يتسنى لوحدة الإدارة الكترونية القيام بعمليات المتابعة والتقييم لاحقا للبوابات المفتوحة والتحقق من جودة البيانات.

وتقدم ردود الأشخاص الذين تمت مقابلتهم أعلاه نظرة نستنتج من خلالها انه رغم تقدم البوابة القطاعية واستفادتها من كل الوسائل والآليات الداعمة إلا أنها بقيت تفتقد إلى سياسة واضحة لجرد بياناتها واكتفت بتجميع ونشر ما هو مقترح من الهياكل المزودة بالبيانات.

6.1.2- مؤشرات تقييم بوابة البيانات المفتوحة القطاعية AGRDATA بعد سنوات من إحداث المنصة بأيّة وسائل؟

تتولى وحدة الإدارة الالكترونية مهمة تقييم بوابات البيانات المفتوحة في إطار برنامج الحكومة المفتوحة ولكن

"لا يتم نشر النتائج بل نقتصر على متابعة وتدارك الصعوبات والاتصال بالمؤسسات المعنية حالة بحالة" **حسب ما أدلت به (المتحاورة 01).**

ولذلك تم إصدار تقرير وحيد حول تقييم البوابات وترتيبها سنة 2019 "*إلا أن أغلب البوابات تم تطويرها بعد صدور التقرير المبين*" (متحاورة02)

وتستجيب البيانات المنشورة بالبوابة إلى معايير الجودة من خلال الصيغة المعتمدة وفقا لسلم بيانات 5* de Tim Berners-Lee.
كما تتضمن البوابة البيانات الوصفية التي تقدم المعلومات الإضافية لظروف إنشاء البيانات (عدد أدنى من الحقول يجب أن يتم تعميرها). ويقتصر تقييم البوابة الفلاحية في مجمله على احصائيات عامة منها الاطلاعات واستخدام البيانات وعدد الزيارات وعدد التحميل.
بالإضافة إلى

" مؤشرات تجمعها رئاسة الحكومة عبر استبانة موجهة للإدارات ولكنها تبقى نسبية ولا تمكن من متابعة دقيقة وتقييم موضوعي لهذه المنصات القطاعية." **(متحاورة 01)**

وبالتالي لا يمكن الاستناد إلى تقرير رسمي يتضمن معطيات دقيقة قصد تقييم هذه البوابة القطاعية.

ورغم غياب آليات التقييم الذاتي في البوابة موضوع دراستنا، وعدم وجود مؤشرات وطنية معتمدة لقياس وتعزيز امتثال البيانات المفتوحة الفلاحية لمعايير الجودة، إلا أن تونس تأخذ بعين الاعتبار مؤشرات قياس عالمية حتى تتمكن من تقييم بياناتها. ومنها مؤشر baromètre data global الذي يوفر مقياساً عالمياً لمقارنة وترتيب تقدم البلدان. ويستخدم ثلاثة مؤشرات رئيسة: الجاهزية التشغيلية والتنفيذ والتأثير. وبموجبه صنفت تونس (إصدار 2020-2022) كرائدة في المستوى الإقليمي في مجال فتح البيانات باعتبار أن الإطار القانوني جيد والسياسة واضحة رغم تسجيل تحديات في مستوى نشر بعض البيانات.
كما يوجد مؤشر قياس لجرد البيانات المفتوحة "ODIN" والذي يتم صياغته من لدن مرصد البيانات المفتوحة "Open Data Watch". وتبعاً لهذا المؤشر تحصلت تونس في المجال الزراعي على مجموع 60 نقطة منها 30 نقطة فرعية لتغطية البيانات، و90 نقطة للانفتاح. وصنفت بأن البيانات تستوفي معظم معايير ODIN، ولكن لا تزال هناك العديد من النقائص التي يتعين تداركها. (2024.Open Data Watch)

2.2-الفرضية الثانية الأطر القانونية المستحدثة في تونس سعت إلى توطين حق النفاذ إلى المعلومة:

كرس القانون الأساسي للنفاذ إلى المعلومة عدد 22 لسنة 2016 مبدأ الشفافية، على إثره تولى الأمر الحكومي عدد 3 لسنة 2021 المؤرخ في 6 يناير 2021 المتعلق بالبيانات العمومية المفتوحة تعزيز مبدأ النشر التلقائي(Disclosure) ثم عقبه المنشور عدد 04 الذي سهّل ونظّم وأطّر نشر البيانات المفتوحة. وقصد توحيد مرجعيات العمل تم إصدار جملة من الأدلة منها:

- دليل منهجي لجرد البيانات العمومية وتعميمه على الهياكل.
- دليل يتعلق بإمكانية إحداث فرق عمل للبيانات المفتوحة.
- نموذج للخطة السنوية لأنشطة البيانات المفتوحة.

وتعد هذه النصوص مصدراً شاملاً بالنسبة للمكلفة بالبيانات المفتوحة في القطاع الفلاحي. "*فنظريا لا يوجد ما يعطل مسار انفتاح الإدارة نحو نشر البيانات المفتوحة* " إذ أن الإشكال "لا يكمن في النص وانما في التطبيق حيث" *تبقى الحاجة إلى التدريب والموارد اللازمة لإنفاذه ضرورية لإنجاح المهام"* .

ولكن التجربة تؤكد:

"رغم أن *النص القانوني مثالي ومسار نشر البيانات أيضاً متقدم في تونس، ولكن الإطار القانوني لوحده غير كاف"* وهذا ما يفسر أن بعض التجارب متقدمة على التجربة التونسية رغم عدم امتلاكها لإطار قانوني منافس لمثيله التونسي باعتبار أن هناك متطلبات أخرى مثل الحوكمة المتابعة والتقييم في أعلى مستوى في السلطة والتواصل"

" من خلال تعاملنا مع الوزارات ومنها وزارة الفلاحة، تبين أن الأمر المنظم للبيانات تعتريه بعض النقائص والثغرات تم الكشف عنها، ولذلك فإن الإطار القانوني يستوجب التحسين المستمر على ضوء التحديات والنقائص المرصودة بعد أربع سنوات من تطبيقه " منها غياب قاعدة قانونية تنظم إعادة استخدام البيانات بمقابل، إضافة إلى أن كل النصوص المنظمة للمهن أو المجالات المتعلقة بإدارة البيانات لم تعد ملائمة للسياق، وتَحُد من حظوظ إعادة استعمال البيانات المفتوحة في المؤسسات وتستوجب إعادة النظر.

ولذلك " نعمل حالياً على بناء إطار لحوكمة إدارة البيانات في إطار الاستراتيجية الوطنية لأن التجربة أثبتت عدة تحديات في مجال البيانات المفتوحة"(متحاورة 01).

3.2-الفرضية الثالثة: آليات نشر البيانات المفتوحة وإعادة استخدامها لاتزال حكراً على المهنيين والباحثين في تونس

تم رصد حالات إعادة استعمال من قبل الشباب رائدي الأعمال لكن لم يتم تسجيلها لأن المستعمل لم ينشئ حساباً على البوابة الفلاحية، أو البوابة الوطنية. وبالتالي فإنه يتعذر تتبع حالات إعادة استعمال البيانات المبنية أساساً على الفتح والمجانية.
وتجدر الإشارة إلى غياب آليات كفيلة بمتابعة إعادة الاستخدام على المستوى الوطني، وليس فقط على مستوى بوابة الفلاحة. فقد تم تسجيل حالات محدودة لإعادة الاستعمال.

ولكن "*حان الوقت لتثمين العمل الذي قام به المرصد الوطني للفلاحة من ناحية إعادة الاستخدام وتعزيز الجانب التسويقي للبيانات في القطاع الفلاحي الاستخدام*" وفقا لأحد المتحاورين معنا.

وعموماً هناك نسبة من الفلاحين من هم معنيون بنوعية من البيانات المتعلقة باستغلال الأسعار، التربة.... إلا أن ذلك يتطلب التنسيق والتواصل مع خلايا الارشاد الفلاحي بالدوائر الجهوية لنشر الوعي في صفوف فئة المزارعين.

1.3.2-تفاعل الإدارة مع العموم:

تعد البوابة الفلاحية (170) مسجلا فقط مقابل (391) مسجلا ببوابة البيانات المفتوحة الوطنية. وتسمح البوابة القطاعية لمستخدميها بإمكانية الاطلاع، والطباعة، وحفظ البيانات المتاحة عليها

***"كما تعلمين أنا مسؤولة عن بوابة البيانات المفتوحة ... نتلقى مطالب فتح بيانات وبلاغات إضافة إلى الرسائل الإلكترونية ونحرص دائما على التفاعل إيجابا معها"* (متحاورة 03)**

وبالاطلاع على بيانات البوابة تمت معاينة استجابة لمطلب للحصول على معلومات عبر نشر جدول احصائي لحرائق الغابات بالجمهورية التونسية ما بين سنتي 2002 و2022 بصيغةxlsx (صحفي بتاريخ 28 ماي 2024).
إضافة إلى (04) مطالب تم إيداعها تتعلق بطلب نشر بيانات عبر ركن في البوابة القطاعية تمت الاستجابة لطلبين اما الطلبين الاخرين فهما بصدد المعالجة (اخر اطلاع 03 جويلية 2025)
كما تولى المرصد في إطار مشروع ممول بالتعاون مع منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة تطوير منصة لذكاء الأعمال (BI: Intelligence Business) مكنت من إنشاء 19 لوحة قيادة تفاعلية لتحفيز إعادة الاستخدام وتبسيط الاطلاع على البيانات. (وزارة الفلاحة،2023)

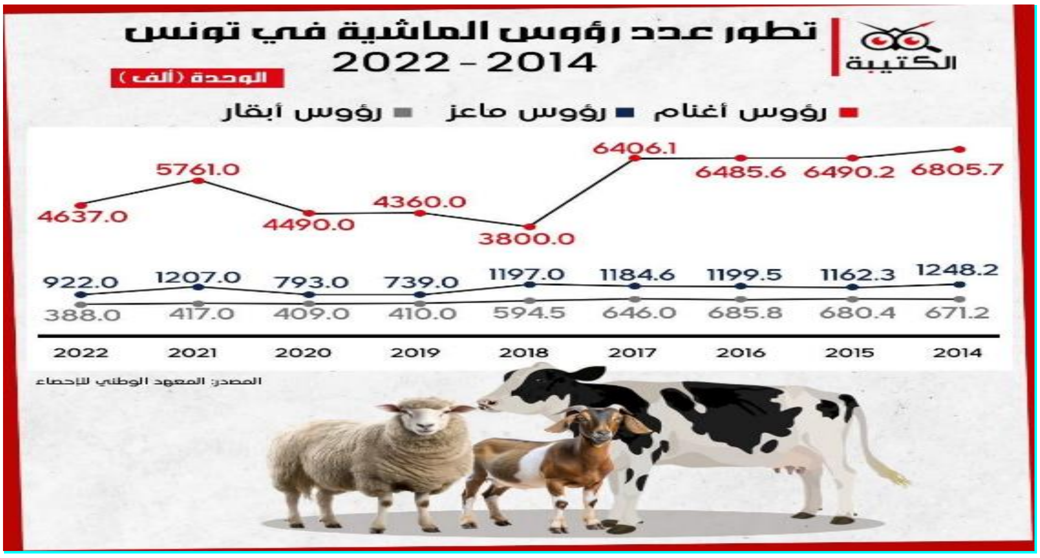
2.3.2-حالات اعادة استعمال البيانات المفتوحة الفلاحية:

أ -تحليل بياني من طرف مكتب دراسات Targua حول وضع السدود في تونس باستخدام بيانات منشورة ببوابة البيانات المفتوحة للقطاع الفلاحي. وقد تم تسجيل حالات اطلاع وتحميل متزايدة لهذه البيانات نظرا لأهمية الموارد المائية.
ب-إنشاء تطبيق الماء ذهب سنة 2018 تم بعثها في إطار الحملة الوطنية لترشيد استهلاك الماء، تمكن المواطنين من المواكبة اليومية لتطورات المنظومة المائية بتونس. إضافة إلى متابعة الأعطال بصفة يومية وحينية التي تطرأ على شبكة توزيع المياه. (الصفحة الرسمية فايسبوك لكاتب الدولة للمياه سابقا عبد الله الرابحي 2018/05/12) لكن يلاحظ أن هذه التطبيق لم يعد قيد الاستعمال رغم أهميتها.



ج-الصحافة الاستقصائية وإعادة استعمال البيانات المفتوحة في القطاع الفلاحي:

تلعب الصحافة الاستقصائية دوراً هاماً في تثمين البيانات المفتوحة في القطاع الفلاحي ونأخذ على سبيل المثال صحيفة "الكتيبة" نموذجاً إذ تتولى تبسيط ونقل وتنوير الرأي العام حول أرقام متصلة بحياته اليومية. وقد تم نشر البيانات بعد إعادة استعمالها وتوظيفها ضمن مقالات حول المعطيات المتعلقة بالسدود والثروة الحيوانية. (الكتيبة، صفحة الفايسبوك الرسمية)



د- ضمان الإدارة المستدامة للموارد والعمل المناخي والأثر البيئي:

تم نشر بيانات مفتوحة حول متابعة محطات التغيرات المناخية مصحوبة بلوحة قيادة تفاعلية لفائدة المستخدمين. وتعد كل البيانات المناخية المفتوحة الفلاحية مورداً غنياً لفهم الأسئلة المتعلقة بالمناخ والتنمية المستدامة في قطاع الزراعة (الاتحاد الأوروبي. 2024)

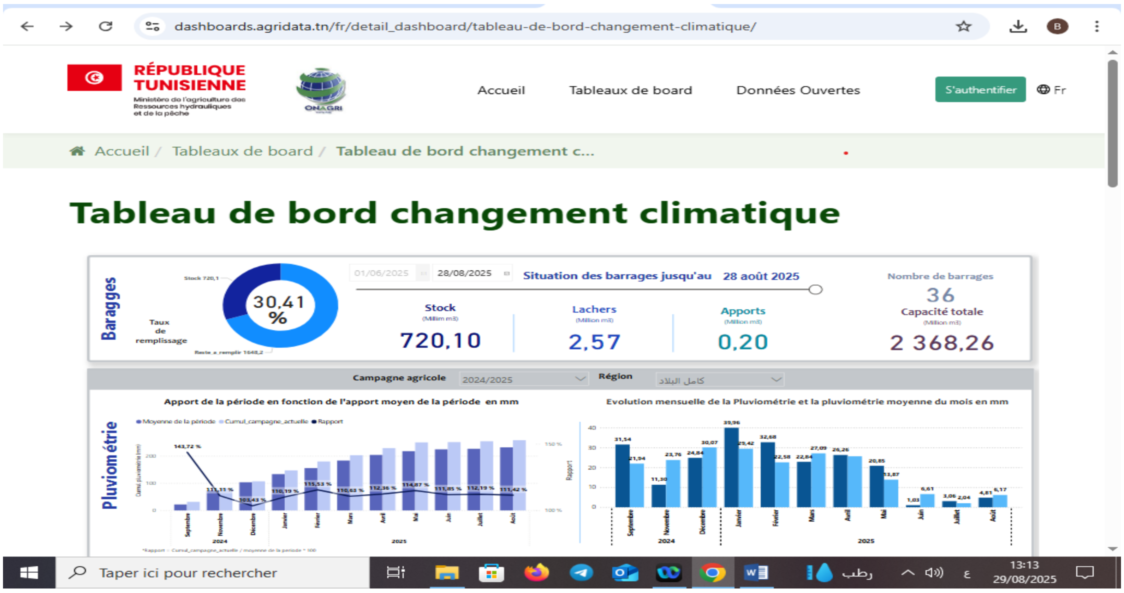
وتم ذلك في إطار مشروع حماية وإعادة تأهيل التربة المتدهورة في تونس ProSol وفقا للمراحل التالية:

-جرد لمحطات الرصد الجوي وتشخيص لمختلف الإشكاليات التقنية.

-وضع نظام الاستخراج البيانات المناخية تلقائياً.

- إعداد قاعدة بيانات لتخزين البيانات المستخرجة.

- دمج نظام استخراج البيانات المناخية مع المنصة ونشرها. (المرصد الوطني للفلاحة،2025)



3.3.2-نتائج الاستبانة الموجه للعموم:

كان الهدف من الاستبانة التحقق عن كثب من مدى مساهمة آليات نشر ثقافة البيانات والأطر القانونية في ضمان وصول جميع الفئات إلى البيانات الفلاحية وتمكينهم من إعادة استعمالها والاستفادة منها.

وقد أثبتت الاستبانة النتائج التالية:

- أن 50% فقط تولوا الإجابة على الاستبانة، مع عزوف فئة رائدي الأعمال الشبان والنساء العاملات في القطاعات الفلاحية عن التفاعل.
- 70% من المستجوبين لديهم فكرة عامة عن البيانات عبر وسائل الاعلام، مواقع الويب الحكومية أو النشاط الجمعياتي أو برامج التأهيل الأكاديمي، وتبقى
أهم وسيلة تسويق هي منصات التواصل الاجتماعي.
- 30% فقط لديهم فكرة حول الإطار القانوني المنظم للبيانات المفتوحة.
- 27% فقط شاركوا أو تلقوا تدريباً حول البيانات المفتوحة.
- تقييم عملية الولوج إلى البوابة بالنسبة لـ 50 %متوسطة 16% معقدة و 34% سهلة مع صعوبات تتعلق باستعمال اللغة الفرنسية فقط لبعض البيانات حيث أن 85 % استخدموا اللغة العربية للولوج إلى المنصة.
- تقييم عملية البحث بالنسبة لـ 75 % في المتناول.
- 50% لا تشكل البيانات لديهم مصدر معلومات مهمة فيما يعتقد أغلبهم أن البيانات المفتوحة موجهة أساسا إلى الإعلام.
- 80% من المستجوبين لم يتولوا انشاء حساب على المنصة.
- 20% من المستجوبين فقط تقدموا بطلب فتح بيانات.
- 4% فقط أعادوا استعمال البيانات المفتوحة في مجالات مهنية، أكاديمية، صحفية ولأسباب شخصية.
- تبعا للمعطيات المشار إليها سابقاً يتبين أن استراتيجية إعادة الاستعمال المعمول بها حالياً لا تلبي حاجيات المستخدم *وتفرض*
- *"ضرورة مراجعة المنظومة ككل بما فيها التعجيل بإصدار قانون إعادة الاستعمال(متجاوزة 01)"*

4.2 -<u>السبل المستحدثة لتنمية توطين حقوق النفاذ وتعزيز التشاركية المجتمعية وتكريس الشفافية.</u>

تم توظيف عدة سبل من شأنها أن تساعد في انتشار استعمال المنصة الخصوصية من قبل غير المختصين وتوسيع نطاق التعاطي مع البيانات وعدم احتكارها من قبل فئة دون أخرى منها:

أ-نشر ثقافة إعادة استخدام البيانات المفتوحة الفلاحية والترويج لها لفائدة العموم:

اعتماد آليات التسويق والترويج باعتماد منصات وتطبيقات ومواقع رسمية تعنى بنشر المستجدات المتعلقة بالبيانات الفلاحية.
تولى المرصد الوطني للفلاحة كمؤسسة متعهدة بإدارة البيانات المفتوحة إلى نشر كل المستجدات المتعلقة ببياناتها للعموم، وحث الجمهور المستهدف إلى الاطلاع على مستجدات القطاع عبر انتهاج سياسة الترويج لبوابة البيانات المفتوحة في المجال الفلاحي.
ونظراً لأهمية وسائل التواصل الاجتماعي في التسويق للبيانات المفتوحة، قام المرصد الوطني للفلاحة بإنشاء:

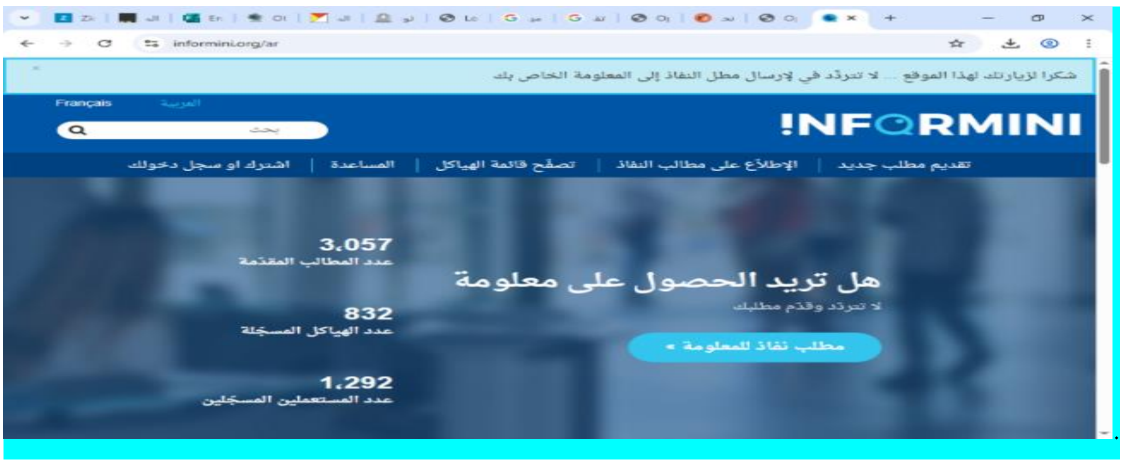
- صفحة فايسبوك https://www.facebook.com/marhp.onagri/
- صفحة التويتر https://twitter.com/onagri_tn
- صفحة لنكدين https://www.linkedin.com/company/19176833/admin/
- عقد اتفاقيات مع المجتمع المدني على غرار اتفاقية المضاة مع "انشر".
- توقيع اتفاقية شراكة وتعاون وعرض المنصة على ممولين وحصولها على التمويل من طرف وكالة التعاون الألماني ومنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (FAO) .
- توقيع اتفاقية شراكة وتعاون مع هيئة النفاذ إلى المعلومة قصد تعزيز سبل النشر التلقائي للبيانات المفتوحة.
- ادراج وحدات تكوينية حول البيانات (الفصل 7 من الأمر الحكومي عدد 03 لسنة 21)
- تأهيل المنصة الذي ساهم في تحسين عملية الولوج والاطلاع مما يسمح بتيسير سبل الوصول والاستفادة من البيانات الفلاحية للعموم.

<u>ب- تشريك المجتمع المدني: مقاربة تشاركية</u>

تعتبر منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، (2020)، المشاركة المدنية شرط أساسي للحكومة المفتوحة. وقد استفادت وزارة الفلاحة من آليات تحفيز المشاركة العمومية في مسار جرد وإنتاج ونشر البيانات، التي تبنتها رئاسة الحكومة ووظفتها في مبادرات تحت شعار إلى "الاختيار مع الناس وليس من أجلهم فقط" عبر الوسائل التالية:

- إنجاز منصة أنفورميني Informini:

وهي ثمرة شراكة المجتمع المدني "برنامج انشر" مع المؤسسات والأجهزة الحكومية، وتسهم في الضغط على الهياكل العمومية قصد إتاحة بياناتها. وقد بلغ عدد المطالب الموجهة إلى وزارة الفلاحة على هذه المنصة (118 مطلباً)



وقد سلط المشاركون في المقابلات التي أجريناها أهمية آليات المشاركة العمومية ودورها في تحريك ديناميكية البيانات المفتوحة في القطاع الفلاحي، إلا أنها لم تكن كافية وبحاجة إلى إحداث تغيير عميق مجتمعي ورفع درجة الوعي لدى المواطن.

3.نتائج الدراسة

قدمت ردود الأشخاص الذين تمت مقابلتهم أعلاه نظرةً ثاقبةً حول تجربة بوابة البيانات المفتوحة في القطاع الفلاحي، وقد تم الوقوف على أهمية المنصة في المستوى الوطني من حيث عدد حزم البيانات وجودتها إضافة إلى قيمة البيانات بالنسبة لقطاع يحظى بأهمية قصوى في الاقتصاد التونسي، وتبين إثر ذلك أن تطوير مثل هذه المنصات يتطلب التعامل مع عدد من التحديات التي يجب التغلب عليها والتي صنفها جانسين وآخرين (Janssen. 2012) في دراستهم إلى ست فئات رئيسية من التحديات التي تعيق اعتماد البيانات المفتوحة والتي يختلف تأثيرها من مجتمع ثقافي إلى آخر. وقد أمكن الوقوف على جملة من هذه التحيات والمبينة كما يلي:

<u>1.3-تحديات تتعلق بحوكمة البيانات:</u>

-غياب سياسة وطنية واضحة ومعلنة للبيانات الحكومية المفتوحة القابلة للنشر وغير القابلة للنشر، لحوكمة البيانات في القطاعين العام والخاص.

- غياب هيكل تنظيمي وعدم إفراد البيانات المفتوحة بمؤسسة مستقلة قادرة على تأمين تنفيذ الالتزامات المناطة بعهدتها.

-غياب مؤسسة مركزية تضبط العناصر الاستراتيجية لهذه المبادرات التي بقيت مشتتة (الوصول، المعطيات الشخصية..) باعتبار أن النموذج التونسي يعتمد وحدة الإدارة الالكترونية كإدارة إشراف على البرنامج والتي تتولى التعاطي مع البيانات المفتوحة فقط كعنصر من عناصر برنامج شراكة الحكومة المفتوحة.

<u>2.3-منظومة تشريعية مثالية غير مكتملة:</u>

- عدم استكمال إصدار النصوص القانونية مثل إعادة استخدام البيانات المفتوحة وخاصة النص الترتيبي المتعلق بتصنيف البيانات مما شتت جهود الهياكل وجعل مبادراتها غير موحدة في تصنيف ونشر البيانات.

-عدم مراجعة الإطار القانوني المنظم لحماية المعطيات الشخصية والحرص على مطابقته للدستور، (هيئة حماية المعطيات الشخصية وشبكة المكلفين مجرد مؤسسات غير مفعلة)

<u>3.3-معوقات إعادة استخدام البيانات المفتوحة:</u>

-تحديات مجتمعية: التعاطي مع البيانات بقي نخبوياً رغم كل الآليات التي تم وضعها في المستوى الوطني والجهود التي بذلتها الجهة المكلفة ببوابة البيانات المفتوحة، إلا أنها بقيت حكراً على الباحثين والمختصين وبعض مكونات المجتمع المدني نظراً لعدم تكافؤ فرص الوصول إليها وحداثة تقاليد البيانات المفتوحة.

-عدم نشر الباحثين الأكاديميين لأبحاثهم المستمدة من إعادة استعمال البيانات المفتوحة الفلاحية وغياب مصطلح معيدو وإعادة استخدام البيانات.

<u>4.3-معوقات تقنية تتعلق بالبيانات المفتوحة</u>

-ضعف البنية التحتية التقنية ويترجم ذلك بعدم جاهزية المؤسسات الحكومية في تونس، حيث أن التجربة قد سبقت الإطار المنظم مما خلق تباينا بين الواقع والنص..

- تتطلب البيانات المفتوحة في القطاع الفلاحي مهارات تحليلية وبالتالي لا تشكل المصدر الأساسي للمعلومات ولطالما بقيت حكراً على الباحثين ومطوري البرامج والشركات المختصة.

توصيات الدراسة حول تحسين سياسة نشر البيانات المفتوحة في القطاع الفلاحي:

نلمس من خلال هذه الدراسة الحاجة الملحة والماسة لتحسين سياسة البيانات المفتوحة من خلال الاستفادة من مبادرات تدفق البيانات المفتوحة في البلدان الأخرى، مع مراعاة السياق والقيم المجتمعية والأخلاقية لكل بلد، لذلك توصي الباحثتين المسؤولين عن البيانات الحكومية المفتوحة بالآتي:

-**إرساء سياسة استراتيجية وطنية واضحة للبيانات الحكومية المفتوحة**، تهدف إلى حوكمة البيانات القابلة للنشر وغير القابلة للنشر في القطاعين العام والخاص مع الحرص على تقييمها ومراجعتها بشكل دوري، وذلك على غرار تجربة المملكة العربية السعودية (سدايا. 2021)

- **في المستوى المؤسساتي**: إحداث جهة خارجية مشرفة على تطبيق سياسة حوكمة البيانات على غرار الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا).

-تخصيص البيانات المفتوحة بمكتب بيانات مستقل بالجهة الحكومية مرجع النظر يتولى الاشراف على تنفيذ الاستراتيجية الوطنية لإدارة البيانات، على غرار مكاتب إدارة البيانات بالمملكة السعودية.

-**التعجيل باستكمال ومراجعة المنظومة التشريعية** وذلك بإصدار المرجعية المتعلقة بتصنيف البيانات التي توحد المعايير وتعلق باب الاجتهادات المظللة.

-مراجعة بعض النصوص القانونية والترتيبية مثل قانون الأرشيف وقانون حماية البيانات الشخصية.

-تطوير منظومة قانونية تهدف إلى الجمع والتكامل بين بيانات المؤسسات الحكومية والمؤسسات الخاصة الناشطة في القطاع الفلاحي.

-انشاء إطار قانوني سلس لفائدة رائدي الأعمال وأصحاب المشاريع قصد الاستفادة القصوى من إعادة استخدام البيانات وضمان استمرارية التطبيقات التي يتم إنجازها.

-**توفير الموارد البشرية** المتفرغة والمتخصصة وتدعيمها بالمهارات والخبرات اللازمة لخلق ثقافة البيانات الحكومية المفتوحة.

-تأسيس أكاديمية على غرار أكاديمية الحوكمة الرشيدة أو معهد وفق مناهج تدريبية واضحة قصد إعداد القدرات الوطنية المالكة للبيانات لتلبية الاحتياجات اللازمة من المهارات.

-تعزيز أفق الشراكات والتعاون بين الهياكل العمومية من جهة والمؤسسات الأكاديمية والجامعات خاصة في المجال الفلاحي قصد إدماج البيانات المفتوحة في برامج التأهيل الأكاديمي.

-**على المستوى التقني**: تزويد البوابة بالخاصية الصوتية أو الدعم الفني بلغة الإشارة مراعاة لحاجيات ذوي الهمم.

-اعتماد اللغة الإنجليزية للبيانات والبيانات الوصفية، قصد "تحفيز وضمان ديمومة الاستثمار" واستقطاب المستثمرين الأجانب.

-توسيع دائرة العمل بنظام الاستخراج الآلي في مستوى الجهات المنتجة للبيانات في القطاع الفلاحي.

-تحفيز المبادرات المتعلقة بتوظيف الذكاء الاصطناعي.

-بناء سياسة اتصالية داخلية وخارجية تعزز انفتاح الهياكل الإدارية فيما بينها واعتماد البيانات التقاطعية (كريستا.جونز، بابتيستا،. شايدا. بادي. 2025).

- **العمل على تقليص الفجوة بين المستخدمين** عبر برمجة أيام تحسيسية من قبل خلايا الارشاد الفلاحي تستهدف خاصة المهنيين (خاصة المرأة الريفية) حيث أن هذه الفئة تعد الأكثر هشاشة.

-إرساء ثقافة مؤسساتية كاملة وشاملة كخلق التجارب الناجحة success story كفكرة للتنافس حتى يتحول المستخدمين إلى عنصر داعم.

-**وضع سياسية للتقييم الذاتي** وفقا لمؤشرات قياس تمكن من متابعة البوابات وتقييمها كما هو الأمر في السعودية، حيث اعتمدت "سدايا" المؤشر الوطني (نضيء) لقيس نضج إدارة البيانات وامتثال المعايير والمؤشرات التشغيلية في الجهات الحكومية. (سدايا. 2024)

خاتمة

خلصت الدراسة إلى الوقوف على واقع تجربة فتح البيانات المفتوحة في القطاع الفلاحي التونسي، إذ تحتل بوابة البيانات مرتبة الريادة في المستوى الوطني. حيث تم التوصل إلى أن الحكومة التونسية نجحت في وضع نظام إيكولوجي للبيانات شعاره المقاربة التشاركية بين جميع الأطراف. وأبدت إرادة سياسية قوية أرست بفضلها جملة من التعهدات والآليات التي ساهمت في تعزيز مسار فتح ونشر البيانات المفتوحة إضافة إلى أن المهام والمشمولات الرئيسية لمؤسسة المرصد الوطني للفلاحة المتعهدة بهذه البوابة ساعدت على تحقيق السبق، والاستدامة في نشر البيانات الفلاحية من ناحية الجودة والشمولية. كما أفضت الدراسة إلى أنه رغم ثراء المنظومة القانونية التونسية التي تعد مثالية وناضجة وجد متقدمة عن نظيراتها إلا أنها تحتاج إلى المراجعة خاصة فيما يتعلق بتجربة إعادة استعمال البيانات في هذا القطاع التي لم ترق إلى المستوى المأمول وبقيت منخفضة نظرا لغياب آليات التقييم.

وقد استعرضت الباحثتان أهم التحديات الني تتعلق بعدم الجاهزية على المستوى المؤسساتي منها غياب الهيكل التنظيمي لإدارة البيانات المفتوحة وعدم برمجة الموارد المالية الضرورية لتلبية حاجيات الموارد البشرية من التدريب قصد تزويدهم بالمهارات والخبرات لتنفيذ الالتزامات المرتبطة بأنشطة البيانات المفتوحة الفلاحية، إضافة إلى غياب سياسة رقابة ومتابعة وتقييم وطنية وفق مؤشرات مسبقة وهو ما يعوق استمرارية نسق نشر وفتح البيانات وقابلية البحث والوصول إليها.

كما أثبتت النتائج أن كل الهنات المبينة آنفاً مردّها غياب استراتيجية وطنية تخص حوكمة البيانات ككل، مما جعل المبادرات المتعلقة بالبيانات مبنية على اجتهاد المؤسسات الراعية لها والمزودة بالبيانات فكانت متباينة من حيث النسق والنضج.

ومن أهم التوصيات المنبثقة، اقتراح وضع استراتيجية وطنية لحوكمة البيانات القابلة للنشر وغير القابلة للنشر و أن لا تقتصر المؤسسة على توفير البيانات المفتوحة بل عليها بناء سياسة اتصالية مستمرة بين أصحاب المصلحة من الهيئات الحكومية والجهات الخاصة والأفراد قصد فهم وتلبية احتياجاتهم بشكل منسجم مع متطلبات الإطار الثقافي والمجتمعي والأخلاقي، والعمل على إيجاد مناخ يبتكر نماذج عمل تعاوني أكثر انفتاحاً وأقل بيروقراطية ونخبوية، وتطوير نظام بيئي من أجل تحسين توظيف البيانات المفتوحة في مجالات أخرى غير البحث العلمي وتطوير البرمجيات وعدم احتكارها، من خلال تمكين المستخدمين الحاليين والمحتملين من إعادة استعمال البيانات.
وتجدر الإشارة إلى أن الدراسة الحالية قد أجابت بشكل كافٍ على أسئلة البحث، ولكن هناك حاجة إلى مزيد من الدراسات حول تحسين تجربة اعادة الاستعمال وفوائد البيانات المفتوحة في القطاع الفلاحي من وجهات نظر مختلفة وليس فقط من وجهة نظر الجهات المسؤولة عن هذه المبادرات.

المراجع:

- إبراهيم بن محمد، متنمبك. صلاح الدين، محمد السيد. الفوائد المتوقعة من البيانات الحكومية المفتوحة في المملكة العربية السعودية. جمعيات المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي. مجلة دراسات المعلومات والتكنولوجيا. المجلد 2022 العدد الأول)، 6 مارس 2022 DOI: https://doi.org/10.5339/jist.2022.6
- عسيري، إيمان بنت محمد. السريحي، منى بنت داخل. (2018). منصة البيانات المفتوحة وتفعيلها عبر بوابات الحكومة الإلكترونية لدول مجلس التعاون الخليجي: دراسة مقارنة .مجلة دراسات المعلومات والتكنولوجيا. المجلد الأول (العدد الثاني)، 31 ديسمبر 2018 DOI: https://doi.org/10.5339/jist.2018.14
- دستور الجمهورية التونسية الصادر في 26 جويلية 2014.
- الإعلان العالمي لحقوق الإنسان للجمعية العامة الإعلان العالمي لحقوق الإنسان في باريس في 10 كانون الأول/ ديسمبر 1948.
- أمر رئاسي عدد 578 لسنة 2022 مؤرّخ في 30 جوان 2022 يتعلّق بنشر مشروع الدستور الجديد للجمهورية التونسية موضوع الاستفتاء المقرر ليوم الاثنين 25 جويلية 2022.
- الامر الحكومي عدد3 لسنة 2021 المؤرخ في 6جانفي2021 والمتعلق بالبيانات الحكومية المفتوحة. (2021). المطبعة الرسمية للجمهورية التونسية.
- قانون أساسي عدد 22 لسنة 2016 مؤرخ في 24 مارس 2016 يتعلق بالحق في النفاذ إلى المعلومة
- منشور عدد4 بتاريخ 21 فيفري2024 حول مسار فتح البيانات العمومية وتنفيذ مقتضيات الامر عدد3 لسنة 2021 المؤرخ في 6جانفي2021 والمتعلق بالبيانات الحكومية المفتوحة.
- دليل فتح البيانات العمومية في تونس، صفحة 57

https://www.data.gov.tn/documents/8/Guide_Open_Data_AR.pdf

- المرصد الوطني للفلاحة. تقرير نشاط السنوي لسنة 2024. فيفري 2025. ص 22-23-40.

http://www.onagri.nat.tn/uploads/Rapport-activ-onagri-2024.pdf

- الصيغة الثانية للمسابقة الوطنية "2023 OpenGovDataHack": مشروع تطوير حالات إعادة الاستعمال بالاعتماد على البيانات العمومية المفتوحة.
- البوابة البيانات المفتوحة الوطنية www.data.gov.tn اخر زيارة 2025/07/03
- بوابة البيانات المفتوحة لقطاع الفلاحة www.agridat.tn اخر زيارة 2025/07/03
- منصة أنفورميني Informini www.informini.org
- فايسبوك الصفحة الرسمية. عبد الله الرابحي.12 ماي 2018.

https://www.facebook.com/abdallah.rebhi.SERHP/posts

- وزارة الفلاحة والموارد المائية والصيد البحري. تقرير النشاط السنوي. 2023

http://www.onagri.agrinet.tn/uploads/rapp-agri-2023.pdf

- وحدة الإدارة الالكترونية. خطة العمل الوطنية الأولى لشراكة الحكومة المفتوحة(23سبتمبر2014).

http://www.ogptunisie.gov.tn/?p=1415

- وحدة الإدارة الالكترونية. خطة العمل الوطنية لشراكة الحكومة المفتوحة 2016-2018.

http://www.ogptunisie.gov.tn/?p=1426

- وحدة الإدارة الالكترونية. خطة العمل الوطنية الخامسة لشراكة الحكومة المفتوحة 2023-2025.

http://www.ogptunisie.gov.tn/?p=6243

- وحدة الإدارة الالكترونية. ورشة عمل حول جرد البيانات العمومية وتصنيفها. 08 فيفري 2018.

- الهيئة الوطنية للبيانات والذكاء الاصطناعي. يناير 2021. ضوابط ومواصفات إدارة البيانات الوطنية وحوكمتها وحماية البيانات الشخصية". مكتب إدارة البيانات الوطنية الإصدار 1.5.ص 20 https://sdaia.gov.sa/ndmo/Files/Policies001.pdf

- الهيئة الوطنية للبيانات والذكاء الاصطناعي. سبتمبر 2024. رؤية 2030. تقرير حالة الذكاء الاصطناعي https://globalaisummit.org/Documents/StateofAIinSaudiArabiaAR.pdf

- الهيئة الوطنية للبيانات والذكاء الاصطناعي. سياسة حوكمة البيانات الوطنية. الاصدار الثاني- 26/5/2021 https://sdaia.gov.sa/ndmo/Files/PoliciesAr.pdf

- Baromètre mondial des données (2022). Rapport de première édition- Baromètre mondial des données. ILDA. DOI : https://doi.org/10.5281/zenodo.6488349

-ESCWA. Capacity Building Workshop on Open Government in the Arab Region Beirut, 25-27 September 2018.

-Janssen, M., Charalabidis, Y., & Zuiderwijk, A. (2012). Benefits, adoption barriers and myths of open data and open government. Information Systems Management, 29:(4), 258-268.

D-Krist.Jones, Baptista and Shaida.Badiee,.Beyond Disaggregation: Advancing Intersectional Data for Development26 March 2025.

DOI: https://doi.org/10.1080/10580530.2012.716740

-Renáta, Máchová. Miloslav, Hub., & Martin, Lnenicka.(2018). Usability evaluation of open data portals: Evaluating data discoverability, accessibility, and reusability from a stakeholders' perspective .Aslib Journal of Information Management. № 3.

-Opendatasoft. Saux, Laureline. 5 façons d'utiliser l'open data dans l'agriculture. 31 mars 2021. https://www.opendatasoft.com/fr/blog/5-facons-dutiliser-lopen-data-dans-lagriculture

- Open Goverment Partnership TUNISIA. Développement du Registre National des Données Publiques . http://www.ogptunisie.gov.tn/fr/index.php/2024/07/01/developpement-du-registre-national-des-donnees-publiques/ dernière consultation 03/07/2025.

-OCDE (2020), Évaluation des plateformes numériques de participation citoyenne en Tunisie. https://www.oecd.org/mena/governance/evaluation-des-plateformes-numeriques-de-participationcitoyenne-en-tunisie.pdf

-Open Data Watch. ODIN Global Rankings 2024. https://odin.opendatawatch.com/Report/rankings

-Open Goverment Partnership TUNISIA. Développement du Registre National des Données Publiques . http://www.ogptunisie.gov.tn/fr/index.php/2024/07/01/developpement-du-registre-national-des-donnees-publiques/ dernière consultation 03/07/2025

-Renáta Máchová, Miloslav Hub, and Martin Lnenicka. 2018. Usability evaluation of open data portals: Evaluating data discoverability, accessibility, and reusability from a stakeholders' perspective. Aslib Journal of Information Management 70, 3 (Jan. 2018). Publisher: Emerald Publishing Limited

DOI: 10.1108/ajim-02-2018-0026

https://communities.sunlightfoundation.com/discovery / Sunlight Foundation-

-Union Européenne. Open data to understand rural development in the **EU.** 24 avril 2024 . https://data.europa.eu/fr/publications/datastories/open-data-understand-rural-development-eu .

دور التقنيات الناشئة في تحقيق العدالة الرقمية وتعزيز الوصول إلى المعرفة في مراكز مصادر التعلم بسلطنة عمان

أ. نوره بنت محمد الرئيسية
أمين مكتبة، مركز مصادر التعلم في جامعة صحار
سلطنة عمان

أ. بشرى درويش البلوشية
مسؤولة مكتبة جامع السلطان قابوس
سلطنة عمان صحار

الملخص:

في ظل التطور التقني المُتسارع، أسهمت التقنيات الناشئة في تعزيز الوصول إلى المعرفة داخل مراكز مصادر التعلم، مما يسهل تقديم محتوى تعليمي تفاعلي ومتطور، وتشمل هذه التقنيات الذكاء الاصطناعي، والواقع المعزز، التخزين السحابي، وغيرها مما تساعد في تحسين تجربة التعلم، وجعلها أكثر تكيفًا مع احتياجات المتعلمين المختلفة. وتمثل التقنيات الناشئة رافدًا حيويًا في تعزيز الوصول إلى المعرفة، لاسيما في سياق التعليم. في سلطنة عمان، حيث تسعى الحكومة إلى تطوير التعليم وتحسين جودة مخرجاته، تأتي مراكز مصادر التعلم أحد الأدوات الأساسية لتحقيق هذا الهدف.

وعليه سعت هذه الدراسة إلى لتعرف على دور التقنيات الناشئة لتعزيز الوصول إلى المعرفة في مراكز مصادر التعلم في المدارس الحكومية في محافظة شمال الباطنة في سلطنة عمان، فضلا عن جاهزية التقنيات الناشئة لتعزيز الوصول إلى المعرفة في مراكز مصادر التعلم، والتحديات التي تواجهها من وجهة نظر مشرفي وأخصائيّ مراكز مصادر التعلم. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، من خلال المقابلات شبه المقننة لجمع البيانات. ويتكون مجتمع الدراسة من مشرفي وأخصائيِّي مراكز مصادر التعلم في المدارس الحكومية بسلطنة عمان في محافظة شمال الباطنة، واقتصرت عينة الدراسة على مجموعة عشوائية مكونة من (19) مشرفا وأخصائي مصادر التعلم من مدارس حكومية من مختلف المراحل التعليمية في ولايات محافظة شمال الباطنة بسلطنة عمان.

كشفت نتائج الدراسة عن وعي عالٍ لدى المشاركين بمفهوم العدالة الرقمية، بكونها تعني تكافؤ فرص الوصول إلى الموارد التقنية، وأشاروا إلى أن التقنيات الناشئة مثل الذكاء الاصطناعي والتعليم الإلكتروني تُمثّل أدوات فاعلة في هذا المجال. وأبرزت النتائج أن مراكز مصادر التعلم تسهم في توفير بيئة تقنية داعمة، وتقدّم خدمات مخصصة للفئات المحرومة، ويؤدي أخصائيو المراكز دورًا محوريًا في التوجيه والتدريب. كما أظهرت نتائج الدراسة تباينًا في مستوى جاهزية المراكز، نتيجة لضعف البنية التحتية التقنية ونقص الأجهزة، إلى جانب محدودية البرامج التدريبية وضعف الدعم المؤسسي، رغم وجود وعي بأهمية دمج التكنولوجيا في العملية التعليمية. كما تم رصد عدد من التحديات، منها ضعف التمويل، نقص المهارات التقنية، الفجوة الرقمية بين الطلبة في المناطق الحضرية والريفية، وغياب السياسات المؤسسية الواضحة، ما أدى إلى الاعتماد على جهود فردية بدلًا من خطط منهجية.

وقدمت الدراسة عددا من التوصيات، أبرزها: ضرورة تعزيز البنية التحتية التقنية. تبنّي سياسات وطنية تدعم العدالة الرقمية، وتأهيل الكوادر البشرية، وتوطيد التعاون بين المؤسسات التعليمية والمجتمع، وتطوير أدوات تقييم رقمية شاملة، والتركيز على الفئات المحرومة لضمان شمولية الوصول إلى المعرفة.

الكلمات المفتاحية: التقنيات الناشئة، الذكاء الاصطناعي، الوصول إلى المعرفة، مراكز مصادر التعلم.

.

Abstract:

In light of the rapid technological development, emerging technologies have contributed to enhancing access to knowledge within Learning Resource Centers, facilitating the delivery of interactive and advanced educational content. These technologies include artificial intelligence, augmented reality, cloud storage, and others that help improve the learning experience and make it more adaptable to the diverse needs of learners. Emerging technologies represent a vital resource in promoting access to knowledge, especially in the context of education. In the Sultanate of Oman, where the government seeks to develop education and improve the quality of its outcomes, Learning Resource Centers serve as essential tools to achieve this goal.

Accordingly, this study aims to identify the role of emerging technologies in enhancing access to knowledge in Learning Resource Centers at public schools in the North Al Batinah Governorate in Oman. It also examines the readiness of emerging technologies to support knowledge access in these centers, as well as the challenges they face from the perspective of supervisors and specialists of Learning Resource Centers. The study adopted a descriptive approach, using semi-structured interviews to collect data. The study population consists of supervisors and specialists of Learning Resource Centers in public schools in North Al Batinah Governorate, while the study sample is a random group of 19 supervisors and specialists from various educational stages in public schools across the wilayats of North Al Batinah.

The study results revealed a high level of awareness among participants regarding the concept of digital equity, defined as equal opportunities to access technological resources. Participants indicated that emerging technologies such as artificial intelligence and e-learning represent effective tools in this field. The results also highlighted that Learning Resource Centers contribute to providing a supportive technological environment and offer specialized services for marginalized groups, with center specialists playing a pivotal role in guidance and training. The findings showed variation in the readiness level of centers due to weak technical infrastructure and shortage of devices, alongside limited training programs and weak institutional support, despite awareness of the importance of integrating technology into the educational process. Several challenges were also identified, including inadequate funding, lack of technical skills, digital divide between urban and rural students, and absence of clear institutional policies, which led to reliance on individual efforts rather than systematic plans.

In light of these findings, the study presented a set of recommendations, most notably: the necessity to enhance technical infrastructure, adopt national policies supporting digital equity, qualify human resources, strengthen cooperation between educational institutions and the community, develop comprehensive digital assessment tools, with a focus on marginalized groups to ensure inclusive access to knowledge.

Keywords: Emerging technologies, artificial intelligence, access to knowledge, Learning Resource Centers

المقدمة:

يشهد العالم اليوم تحولات متسارعة نتيجة للتطورات التكنولوجية المتلاحقة، انعكست آثارها على مختلف القطاعات، وعلى رأسها قطاع التعليم. فقد أصبح تبني التكنولوجيا الحديثة ضرورة ملحّة لتطوير العملية التعليمية ومواكبة المتغيرات العالمية. ويُعدّ تطور المؤسسات التعليمية أحد المؤشرات الرئيسة على مدى تقدم الدول، الأمر الذي يتطلب دعم النظام التعليمي بالتقنيات الحديثة والمستجدات التربوية (الجابري، 2023).

تُعرف التقنيات الناشئة (Emerging Technologies) بأنها ابتكارات تقنية تمكّن الأفراد من الوصول إلى المحتوى، وجمعه وتحليله وتقييمه، ومشاركته ونقله بطرق فعالة وسلسة (Rotolo et al., 2015)، وفي السياق التعليمي، فقد عرّفها الجهني (2016) بأنها تقنيات تم تطويرها ودمجها في العملية التعليمية خلال فترة لا تتجاوز خمس سنوات، وتستخدم على نطاق واسع من قبل أعضاء هيئة التدريس بهدف تحسين جودة التعليم وتيسير الوصول إلى المعرفة.

برزت التقنيات الناشئة كأحد المحركات الأساسية لتطوير التعليم الرقمي، إذ تتيح إنشاء بيئات تعليمية هجينة تجمع بين الحضور الفعلي والتعلم الإلكتروني، مما يعزز التفاعل بين الطالب والمحتوى. وتشير الدراسات إلى الدور البارز لتقنيات عدة، مثل التلعيب، والواقع الافتراضي، والذكاء الاصطناعي في إضفاء طابع تفاعلي وجاذب على العملية التعليمية، وبالتالي رفع دافعية الطلاب وتحسين أدائهم (Ryan, 2023). فضلا عن ذلك، تتيح هذه التقنيات فرصاً واسعة لتطبيق استراتيجيات التعلم النشط، وتمكين الطلاب من التعلم وفق احتياجاتهم الفردية باستخدام تقنيات التعلم التكيفية، التي تراعي الفروق الفردية في المستوى ووتيرة التعلم. كما توفر أدوات التقييم الإلكترونية تغذية راجعة فورية تساعد المعلمين على رصد نقاط الضعف، وتقديم الدعم اللازم(Garlinska et al., 2023) .

في سياق الجهود الوطنية في سلطنة عمان، تبذل الجهات التعليمية جهودًا ملموسة لدمج التقنيات الناشئة ضمن بيئات التعلم، بما يضمن تحقيق العدالة الرقمية في الوصول إلى مصادر المعرفة، وتعزيز فرص التعليم المتكافئ لجميع الطلبة، بغض النظر عن اختلاف مناطقهم الجغرافية أو ظروفهم الاقتصادية. وتأتي هذه الجهود انسجامًا مع توجهات عالمية تؤكد أن دمج التقنيات الناشئة في التعليم يسهم في تحسين جودة المخرجات التعليمية، وتوسيع نطاق الوصول إلى المعرفة، وتقليص الفجوة الرقمية (UNESCO, 2021; OECD, 2022).

مشكلة الدراسة

تُعد العدالة الرقمية ركيزة أساسية في ضمان تكافؤ الفرص التعليمية داخل المؤسسات، حيث تعني توفير الوصول المتساوي إلى المعرفة والموارد التكنولوجية لجميع الطلاب دون استثناء. ويُسهم تحقيق هذا المبدأ في تقليص الفجوة الرقمية بين الطلبة، وتعزيز المساواة في الحصول على المعلومات، ما يؤدي إلى تحسين نواتج التعلم. وعلى الرغم من التقدم الرقمي العالمي، لا تزال الفجوة في البنية التحتية الرقمية تمثل تحديًا كبيرًا في مجال التعليم، خاصة فيما يتعلق بتوافر الأجهزة التكنولوجية واتصال الإنترنت، إذ أثبتت جائحة كوفيد-19 الحاجة إلى بيئات تعليم مرنة وتفاعلية قادرة على الاستجابة للتحديات (Hawkins et al., 2020)، وهو ما عزز أهمية دور مراكز مصادر التعلم كمحور أساسي لضمان استمرارية العملية التعليمية من خلال توظيف التقنيات الناشئة.

وإيمانًا بالدورَ المحوري لمراكز مصادر التعلم في هذا السياق، كونها تتيح فرصًا متكافئة للوصول إلى مصادر المعرفة، وتساعد في تمكين الطلاب أكاديميًا، الأمر الذي دعا إلى إعادة تصميم هذه المراكز بما يتوافق مع الانفجار المعرفي، مع ضرورة نشر الوعي بأهميتها ورصد الموارد اللازمة لتطويرها، وتزويدها بالتقنيات المناسبة (عطيف ومريم، 2019)، وقد أشارت عدد من الدراسات

الحديثة إلى وجود تفاوت في فرص الوصول إلى هذه التقنيات، سواء للطلاب أو المعلمين، مما قد يؤدي إلى خلق بيئة تعليمية غير عادلة، ويُضعف فرص النجاح، لا سيما في سياقات التعلم عن بعد (Cobb et al., 2024).

وفي ضوء هذه التحديات، تظهر الحاجة الملحة إلى تقييم واقع مراكز مصادر التعلم في سلطنة عمان، لاسيما مدى توظيفها للتقنيات الناشئة، وقدرتها على تعزيز العدالة الرقمية.

أسئلة الدراسة

سعت الدراسة الحالية للإجابة عن الأسئلة التالية:

- ما دور التقنيات الناشئة في تحقيق العدالة الرقمية، وتعزيز الوصول إلى المعرفة في مراكز مصادر التعلم بسلطنة عمان؟
- ما هو مستوى جاهزية التقنيات الناشئة في مراكز مصادر التعلم في تحقيق العدالة الرقمية، وتعزيز الوصول إلى المعرفة؟
- ما هي التحديات التي تواجه مراكز مصادر التعلم في توظيف التقنيات الناشئة وتحقيق العدالة الرقمي، وتعزيز الوصول إلى المعرفة؟

أهداف الدراسة

تهدف الدراسة الحالية إلى تحقيق الأهداف التالية:

- التعرف على دور التقنيات الناشئة في تحقيق العدالة الرقمية، وتعزيز الوصول إلى المعرفة في مراكز مصادر التعلم بسلطنة عمان.
- تقييم مستوى جاهزية التقنيات الناشئة في مراكز مصادر التعلم في تحقيق العدالة الرقمية، وتعزيز الوصول إلى المعرفة،
- الكشف عن التحديات التي تواجه توظيف التقنيات الناشئة مراكز مصادر التعلم في تحقيق العدالة الرقمي وتعزيز الوصول إلى المعرفة.

أهمية الدراسة

تكمن أهمية الدراسة في جانبها النظري والتطبيقي:

الأهمية النظرية: تتمثل الأهمية النظرية في توسيع المعرفة عن دور التقنيات الناشئة في تحقيق العدالة الرقمية، وتعزيز الوصول إلى المعرفة في مراكز مصادر التعلم بسلطنة عمان. حيث تسلط هذه الدراسة الضوء على مفهوم العدالة الرقمية، والوصول إلى المعرفة من خلال تحليل دور مراكز مصادر التعلم في تحقيق العدالة الرقمية والوصول إلى المعرفة، فضلا عن تقييم مستوى جاهزية مراكز مصادر التعلم والتحديات التي تواجهها، كما تسهم الدراسة في إثراء الأدبيات.

الأهمية التطبيقية: تتمثل الأهمية التطبيقية لهذه الدراسة في تقديم توصيات عملية قابلة للتنفيذ، تسهم في تطوير مراكز مصادر التعلم في سلطنة عُمان، بما يواكب التغيرات المتسارعة في مجال التقنيات الناشئة، بهدف تعزيز العدالة الرقمية وتكافؤ فرص الوصول إلى المعرفة. كما تُوفر الدراسة مرجعًا داعمًا للباحثين والمهتمين بإجراء دراسات مستقبلية في المجال نفسه، من خلال تسليط الضوء على أبرز التحديات والحلول المقترحة. وتساعد نتائج الدراسة على تمكين صُنّاع القرار من تحسين كفاءة مراكز مصادر التعلم، لضمان توفير بيئة تعليمية رقمية عادلة وشاملة لجميع الفئات.

الدراسات السابقة

من خلال البحث والاطلاع على الأدبيات المنشورة في موضوع العدالة الرقمية وإمكانية الوصول إلى المعرفة في مؤسسات المعلومات، توصلت الدراسة إلى مجموعة من الأبحاث التي ترتبط ارتباطًا وثيقًا بموضوعها. وتُبرز هذه الدراسات أن اعتماد التكنولوجيا الرقمية في مؤسسات المعلومات يسهم في تعزيز العدالة الرقمية عبر تسهيل الوصول إلى المعلومات، وضمان التوزيع العادل للموارد والخدمات. وقد تم تحليل الدراسات السابقة وتنظيمها ضمن محاور رئيسية تتماشى مع أهداف الدراسة، وعلى النحو التالي:

المحور الأول: التعرف على دور مراكز مصادر التعلم في تحقيق العدالة الرقمية.

تناولت دراسة "الفجوات الرقمية: تعزيز العدالة الرقمية خلال جائحة COVID-19" للباحثين Song & Child (2023)، التحديات التي واجهها (12) معلمًا أمريكيًا في دعم الطلاب ثنائيي اللغة الناشئين (EBLs) خلال الجائحة. أظهرت النتائج أن هؤلاء الطلاب عانوا من نقص في الموارد الرقمية والمهارات اللازمة للمشاركة الفعّالة في التعليم الافتراضي. واتخذ المعلمون خطوات لتوفير التكنولوجيا وتطوير مهارات الطلاب الرقمية، مما أثر على التوقعات التعليمية. أكدت الدراسة على ضرورة سد الفجوة الرقمية، وتعزيز مهارات الطلاب الرقمية لضمان تحقيق العدالة الرقمية للجميع. واستكشف دراسة Oladokun and Durodolu (2025)، أوجه العلاقة المتعددة بين المكتبات والعدالة البيئية، مع التركيز على استراتيجيات الوصول إلى المعلومات ومشاركة المجتمع. توصلت الدراسة إلى أن المكتبات تؤدي دورًا محوريًا في تعزيز العدالة البيئية، من خلال تمكين الأفراد والمجتمعات من المعرفة والمعلومات اللازمة لفهم القضايا البيئية، واتخاذ قرارات مستنيرة. ومن أبرز النتائج التي توصلت إليها: توفير مصادر المعلومات، من خلال عمل المكتبات الأكاديمية والعامة على تجميع المصادر وتنظيمها، مما يسهم في تحسين الوعي لدى الجمهور. تعزيز الوصول إلى المعلومات الرقمية من خلال اعتماد المكتبات على التكنولوجيا الرقمية لنشر المعلومات عبر المواقع الإلكترونية، والبوابات الرقمية، ومنصات الوصول المفتوح، مما يسهل حصول المجتمعات على بيانات دقيقة حول القضايا المحلية والعالمية. فضلا عن برامج التوعية والمشاركة المجتمعية، حيث كشفت النتائج أن المكتبات تنظم ورش عمل، ومحاضرات، ومعارض تهدف إلى رفع مستوى الوعي بالقضايا البيئية، وتعزيز ثقافة الاستدامة لدى الجمهور، لاسيما في المجتمعات التي تعاني من التهميش. وأكدت الدراسة أهمية التعاون مع الخبراء والمنظمات، وأن الشراكات بين المكتبات والمؤسسات، ومنها المنظمات غير الحكومية والهيئات الحكومية، تعزز من فعالية الجهود التوعوية من خلال تبادل الخبرات والموارد لإيصال المعلومات بطرق أكثر تأثيرًا.

المحور الثاني: تقييم مستوى جاهزية مراكز مصادر التعلم في تحقيق العدالة الرقمية.

إن جاهزية المؤسسات تعني الاستعداد المُسبق لتبني شيء جديد أو توقعه في المُستقبل أثناء سعيها نحو تحقيق أهدافها المُحددة، وفي سلطنة عمان تُسعى وزارة التربية والتعليم نحو الاستعداد لتبني التقنيات الناشئة في التعليم في جميع مراحله، حيث أوضحت دراسة النصري والمفرجي (2022) ارتفاع مستوى جاهزية المدارس في سلطنة عُمان لتوظيف التقنيات الحديثة، ويأتي ذلك من خلال جوانب عدة، وهي: تقديم الدعم والتشجيع من الإدارة نحو توظيف التقنيات الحديثة. وفي دراسة العاني وآخرون (2021) التي استخدمت تحليل سوات في دراسة جاهزية المؤسسات التعليمية في سلطنة عمان، أشارت إلى أن مؤسسات التعليم العالي تتمتع بقوة واضحة في مجال السياسات والتشريعات، وأن القدرات البشرية والإنماء المهني لدى الكوادر التدريسية قابلة للاستعداد، على الرغم من أن بعض القدرات لا تزال ضعيفة في التعامل مع التكنولوجيا في ظل غياب الحوافز التشجيعية. ولا يزال هناك نقص في الكوادر التخصصية للتدريب. أما في جانب مهارات الطلبة واستعدادهم المرتبط بالتعليم الإلكتروني نجد أن هناك ممارسات يقوم بها الطلبة، كما أن هناك الرغبة والحاجة إلى هذا النوع من التعليم في ظل وجود البرامج التي تحفز على

استخدام التقنيات في التعليم. وتتمثل نقاط الضعف لدى الطلبة بافتقارهم إلى مهارة التعلم الذاتي، وحاجتهم إلى وقت كاف لفهم هذا النوع من التعليم، فضلا عن مقاومة البعض له، وغياب الثقافة المجتمعية عن أهميته واستخدامه.

المحور الثالث: الكشف التحديات التي تواجه مراكز مصادر التعلم في تحقيق العدالة الرقمية.

توصلت دراسة يونس (2021) إلى أن التحديات التي تواجه العدالة الرقمية تتركز على النفاذ والاستخدام والمهارات التي تؤثر سلبًا على مواكبة التقدم التكنولوجي، ومسايرة العصر الرقمي ومعطياته واستخدام تقنياته، وعليه وضعت الدراسة مقترحا من أجل تجسير الفجوة الرقمية، وتمثلت محاور المقترح في سَنِّ القوانين والتشريعات، وتطوير البنية التحتية، وتنمية مهارات الأفراد، تبني الإدارات الاهتمام بالفجوة الرقمية. وفي ذات السياق، أكدت دراسة النصري والمفرجي (2022) على أهمية تخصيص ميزانية كافية لدعم المدارس في توفير التجهيزات اللازمة لاستخدام التقنيات الحديثة، إلى جانب توظيف فنيين متخصصين لتقديم الدعم الفني. وأوصت بضرورة تقديم برامج تدريبية وورش عمل تمكّن المعلمين من توظيف التقنيات الحديثة، وتعزيز كفاءتهم في دمج التكنولوجيا في عملية التعلم. وتتفق هذه التوصية مع ما جاء في دراسة الجبر وآخرين (2020) التي شددت على أهمية تدريب المعلمين على المستجدات التكنولوجية بما يعزز العملية التعليمية، ونشر ثقافة استخدام التكنولوجيا الرقمية في التعليم. كما أوصت الدراسة بتوفير الميزانيات اللازمة لإدخال التقنيات التعليمية، ووضع خطط استراتيجية شاملة لتطبيق التعليم الرقمي وتوسيع نطاقه.

منهج الدراسة

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، وذلك لملاءمته طبيعة الموضوع الذي يتناول أدوار مراكز مصادر التعلّم في تعزيز العدالة الرقمية، وتكافؤ فرص الوصول إلى المعرفة. يُعد هذا المنهج من أكثر المناهج فعالية في دراسة الظواهر التربوية ذات الأبعاد الاجتماعية والتقنية، كونه يتيح فهماً عميقاً للواقع التعليمي من خلال جمع البيانات وتحليلها بطريقة منهجية منظمة دون التدخل في مجريات الظاهرة المدروسة.

مجتمع وعينة الدراسة

تكوّن مجتمع الدراسة من جميع مراكز مصادر التعلّم في المدارس الحكومية بسلطنة عُمان، وتم التركيز في الدراسة على محافظة شمال الباطنة، بوصفها نموذجًا تمثيليًا يعكس تنوّع البيئات التعليمية في السلطنة. وتم اختيار عينة عشوائية من الأخصائيين والمشرفين العاملين في هذه المراكز، بما يضمن تمثيلاً جغرافيًا ومهنيًا متنوّعًا.

شملت العينة مشاركين من مختلف المراحل التعليمية: الحلقة الأولى، الحلقة الثانية، وما بعد التعليم الأساسي، بهدف ضمان شمولية الرؤى المقدمة، وتعدد السياقات المؤسسية. وقد بلغ عدد أفراد العينة (19) مشاركًا، وهو عدد كافٍ بالنظر إلى طبيعة المنهج الكيفي المستخدم، ويُعد ملائمًا للوصول إلى بيانات غنية تسهم في تعميق الفهم وتحقيق أهداف الدراسة.

أداة الدراسة وتصميمها

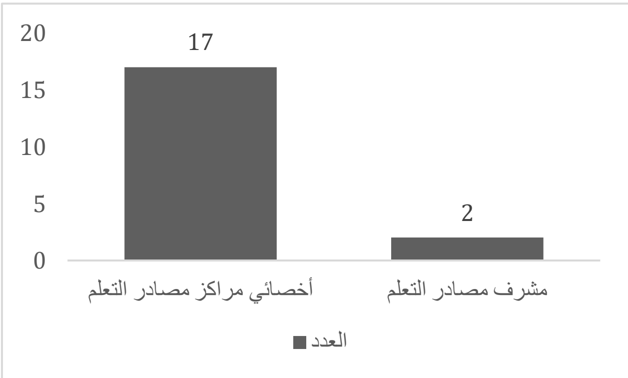
اعتمدت الدراسة على أداة المقابلة المقننة (Semi-structured Interview) بوصفها الأداة الرئيسة لجمع البيانات. وقد تم تصميم أداة المقابلة بعناية لتغطية المحاور الأساسية للدراسة، واستندت في بناء أسئلتها إلى مراجعة الأدبيات العلمية ذات الصلة، والدراسات السابقة التي تناولت مراكز مصادر التعلّم والعدالة الرقمية. وقد تميزت أداة المقابلة بمرونتها، مما أتاح للمشاركين التعبير عن تجاربهم وآرائهم بشكل موسع، مع الحفاظ على اتساق الموضوعات المطروحة مع أهداف الدراسة.

تحليل البيانات

استخدمت الدراسة التحليل الموضوعي (Thematic Analysis) لتحليل البيانات النوعية المستخرجة من المقابلات. وقد تم اتباع خطوات التحليل وفقًا للمنهجية المقترحة من قبل "براون وكلارك" (Braun & Clarke)، التي تشمل: التعرّف على البيانات، وتوليد الرموز الأولية، والبحث عن الموضوعات، ومراجعتها، وتحديدها، ثم كتابة التقرير النهائي. أتاح هذا الأسلوب في التحليل الوصول إلى أنماط دلالية معرفية عميقة تعكس واقع عمل مراكز مصادر التعلّم، ودورها في تحقيق العدالة الرقمية والوصول إلى المعرفة.

نتائج الدراسة ومناقشتها

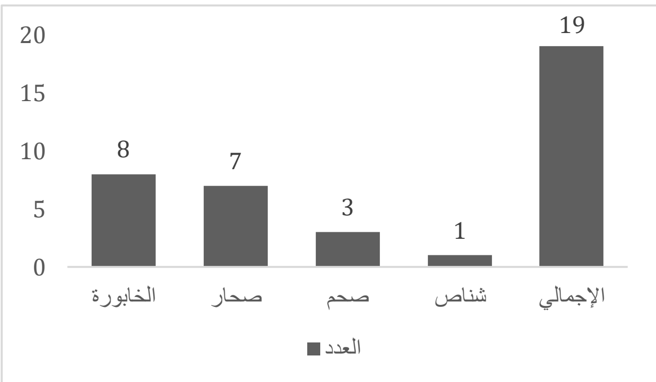
تكوّنت عينة الدراسة من (19) مشاركًا، تنوعت خصائصهم من حيث الوظيفة، الولاية، المرحلة الدراسية، النوع الاجتماعي، وسنوات الخبرة، ويُظهر هذا التوزيع تنوّعًا واضحًا في الخلفيات الوظيفية والجغرافية والمهنية للمشاركين، مما يُسهم في تعزيز شمولية الدراسة وثراء نتائجها. وتوضح المخططات التالية خصائص عينة الدراسة:



الوظيفة مخطط

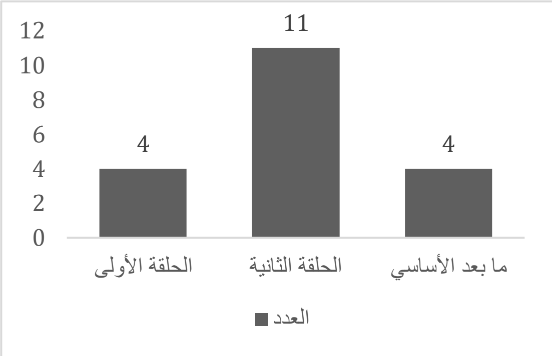
تكونت عينة الدراسة من (17) من أخصائي مراكز مصادر التعلم بنسبة (89.5%)، و(2) من مشرفي مصادر التعلم، بنسبة (10.5%)، موزعين على عدد من ولايات محافظة شمال الباطنة في سلطنة عُمان.

وقد توزّع أفراد العينة جغرافيًا على النحو التالي:



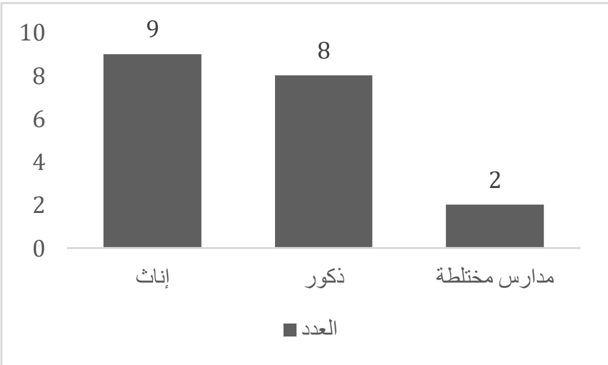
الجغرافي التوزيع (2) مخطط

(8) مشاركين من ولاية الخابورة، بنسبة (42.1%). و(7) من ولاية صحار، بنسبة (36.8%). و(3) من ولاية صحم، بنسبة (15.8%). ومشارك واحد من ولاية شناص، بنسبة (5.3%).



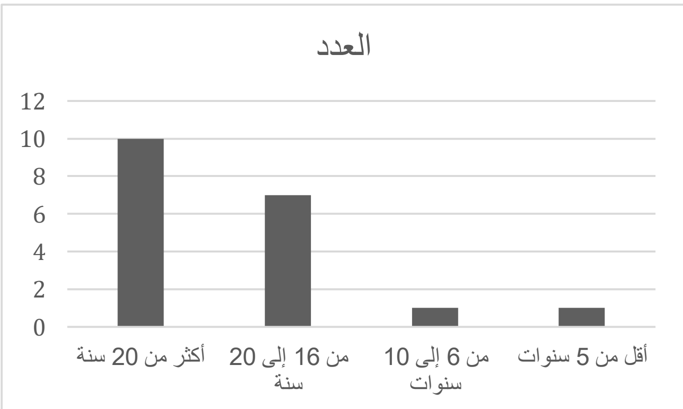
الدراسية المرحلة (3) مخطط

كما تنوّعت المدارس التي يعمل بها المشاركون وفقًا للمرحلة الدراسية، حيث يعمل (4) مشاركين في مدارس الحلقة الأولى، بنسبة (21.1%). و(11) في مدارس الحلقة الثانية، بنسبة (57.9%). و(4) في مدارس ما بعد الأساسي، بنسبة (21.1%).



الاجتماعي النوع (4) مخطط

أما من حيث النوع الاجتماعي، فقد شملت العينة (9) من الإناث، بنسبة (47.4%). و(8) من الذكور، بنسبة (42.1%). و(2) من المشاركين يعملون في مدارس مختلطة، بنسبة (10.5%).



الخبرة سنوات (5) مخطط

ومن حيث سنوات الخبرة، أظهرت البيانات أن (10) من أفراد العينة لديهم خبرة تفوق (20) عامًا، بنسبة (52.6%). و(7) تتراوح خبراتهم بين (16 و20) عامًا، بنسبة (36.8%). في حين أن مشاركا واحدا يمتلك خبرة بين (6 و10) سنوات، بنسبة (5.3%)، ومشاركا آخر تقل خبرته عن (5) سنوات، بنسبة (5.3%).

وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج؛ تمكنت الدراسة من معالجة أهداف وأسئلة الدراسة وعرضها ومناقشتها وفقًا للمحاور التالية:

المحور الأول: دور التقنيات الناشئة في تحقيق العدالة الرقمية، وتعزيز الوصول إلى المعرفة في مراكز مصادر التعلم بسلطنة عمان.

إن مفهوم العدالة الرقمية رغم اختلاف تعبير عينة الدراسة عنه بمصطلحات مختلفة إلى أن تم تعريفه بأنه تكافؤ وصول الطلبة إلى المعلومات والموارد الرقمية والاستفادة منها. حيث ذكر (7L) بأن العدالة الرقمية ما هي إلا "ضمان توفير فرص متكافئة لجميع الأفراد للوصول إلى الموارد الرقمية واستخدامها والاستفادة منها، بغض النظر عن خلفياتهم الاقتصادية أو الجغرافية أو الاجتماعية أو قدراتهم التقنية، وذلك ضمن بيئة تعليمية رقمية شاملة وآمنة". في حين قال (4L): هو "ضمان توفير فرص متكافئة للجميع للوصول إلى الموارد الرقمية، والتقنيات والمعرفة والمعلومات، وتطوير المهارات الرقمية، بغض النظر عن الخلفيات الاقتصادية أو الاجتماعية أو الجغرافية أو القدرات الفردية". في حين تباين تعريف التقنيات الناشئة، إذ جاء تعريف (3) من عينة الدراسة (1L،L3،L13) أنها التقنيات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي. أما (5) من عينة الدراسة (4L،L7،L8،L11) فقد ربطوا التقنيات الناشئة بالمجال التربوي. وعرفها (3L) بأنها أدوات وأنظمة رقمية جديدة، أو في طور التطوير، تُستخدم لتعزيز الوصول إلى المعرفة، وتحسين أساليب التعليم والتعلّم، ودعم الابتكار في تقديم الخدمات التعليمية. ومن عينة الدراسة ما نسبها إلى وسائل التواصل الاجتماعي.

وقد بينت نتائج الدراسة أهمية تحقيق العدالة الرقمية، ويأتي ذلك إدراكا من اختصاصي المعلومات على ضرورة تكافؤ فرص التعليم والمعرفة من وجهة نظرهم، إذ قال (6L) "إن العدالة الرقمية ضرورة أساسية وليست مجرد خيار، لأنها تضمن أن يكون لكل طالب الحق نفسه في الوصول إلى المعرفة والتعلم الرقمي، بغضّ النظر عن ظروفه الشخصية أو المجتمعية". حيث يأتي دور مراكز مصادر التعلم في تحقيق العدالة الرقمية من خلال سعي المراكز جاهدة لتوفير بيئة تقنية عادلة وشاملة تدعم جميع الفئات الطلابية دون استثناء، من خلال تقديم مجموعة من الخدمات الرقمية المتنوعة، مثل إتاحة أجهزة الحواسيب والأجهزة اللوحية والاتصال بشبكة الإنترنت، إلى جانب منصات التعليم الإلكتروني والمكتبات الرقمية، وقواعد البيانات التي أكد عليها جميع عينة الدراسة.

كما أشار (L14، L15، L8، 5L) إلى حرص المراكز على تنظيم حصص تدريبية وبرامج دعم تهدف إلى تنمية المهارات الرقمية للطلاب والمعلمين، فضلا عن تقديم التوعية الفنية والإرشادية، سواء عبر الورش أو الندوات أو من خلال الإذاعة المدرسية والنشرات. وتلعب هذه الجهود دورًا بارزًا في دعم الوصول العادل إلى المعرفة والتقنية بين جميع الطلبة، لا سيما الفئات الأقل حظًا من حيث الإمكانيات أو الخلفية التقنية.

وأظهرت جميع استجابات عينة الدراسة وعيًا ملحوظًا بأهمية دعم الفئات المحرومة، وذوي الاحتياجات الخاصة، من خلال توفير أجهزة وتقنيات مساعدة، مثل شاشات اللمس، برامج قراءة الشاشة، لوحات المفاتيح الخاصة، ومواد تعليمية بصيغ متعددة (نصية، صوتية، بصرية). وأشار (L12، L6، 3L) إلى أهمية تخصيص أوقات مرنة أو حصص موجهة لتدريب هذه الفئات، وتمكينها من استخدام الأدوات الرقمية بشكل فعّال.

ومن ناحية التوعية، أكد المشاركون على أهمية الدور الذي يقوم به أمناء مراكز مصادر التعلم في نشر مفاهيم العدالة الرقمية بين أفراد المجتمع المدرسي. ويتحقق ذلك من خلال تنفيذ برامج توعوية، ورش تدريب، توجيه مباشر، ونشر محتوى إعلامي يعزز ثقافة الاستخدام المسؤول للتقنية. وفي هذا الجانب ذكر (16L) رائه قائلاً: "عندما تتوفر التقنيات الرقمية سيكون على الاخصائي دمج هذا التحول في خدمة العملية التعليمية ومساندة الطلبة في كيفية التعامل مع هذه التقنيات بصورة آمنة، وكذلك دعم المعلمين في كيفية الاستفادة منها في إعداد الدروس التعليمية، وتسهيل فهم المادة على الطلبة حسب قدراتهم المعرفية، كما أشار (4L) إلى أهمية دمج مفاهيم العدالة الرقمية في الأنشطة الصفية، وتوفير الدعم الفردي للطلاب حسب الحاجة.

وتبيّن من النتائج أن مراكز مصادر التعلم يمكنها أن تؤدي دورًا محوريًا في تقليص الفجوة الرقمية بين الطلاب من خلال توفير الأجهزة والاتصال الرقمي بشكل متكافئ، وتقديم التدريب المستمر، ومتابعة احتياجات الطلبة التقنية، فضلًا عن تفعيل أنشطة رقمية تشجع المشاركة وتكافؤ الفرص داخل البيئة المدرسية. وقد أشار(5L) أيضًا إلى أهمية تخصيص برامج تستهدف الطلاب من ذوي المستويات المتدنية أو الخلفيات التقنية المحدودة.

وعلى الرغم من مساهمة مراكز التعلم في تعزيز الوصول إلى المعرفة والشمولية الرقمية لتعزيز، إلا إن عينة الدراسة تأمل منها توفير أجهزة كافية ومتنوعة لكل الطلاب، وتحسين جودة الاتصال بالإنترنت، وتنظيم دورات تدريبية شاملة للطلبة والمعلمين. وفي هذا الإطار أشار(17L) إلى أن هناك "احتياج إلى إعادة النظر في هيكلة مراكز مصادر التعلم، من حيث نوعية الأجهزة التي تساهم بشكل أكبر في تحقيق العدالة لتوظيف التقنيات الرقمية؛ لأنه معروف أن المركز لا يوجد به إلا عدد بسيط من الأجهزة التي لا تغطي احتياجات الطلبة". كما اقترح (19L) إنشاء منصات إلكترونية خاصة بالمركز تسهم في تنظيم الخدمات الرقمية المقدمة، وتوسيع دائرة الوصول إليها، مع أهمية دعم المراكز بالكوادر المؤهلة والتقنيات الحديثة، ومتابعة تطوير المحتوى الرقمي، وتنوعه ليشمل مختلف الفئات والمستويات.

وتُظهر هذه النتائج أن مراكز مصادر التعلم تسير في الاتجاه الصحيح نحو تحقيق العدالة الرقمية، من خلال ما توفره من بنية تحتية تقنية، وخدمات تدريبية، وبيئة تعليمية رقمية تراعي الفروق الفردية، وتستجيب للاحتياجات المتنوعة للطلبة والمعلمين. كما تعكس النتائج إدراكًا واسعًا لأهمية مراكز مصادر التعليم.

المحور الثاني: تقييم مستوى جاهزية التقنيات الناشئة في مراكز مصادر التعلم في تحقيق العدالة الرقمية وتعزيز الوصول إلى المعرفة.

أظهرت نتائج الدراسة، أن مراكز مصادر التعلم لا تمتلك عمومًا البنية التحتية الرقمية الكافية لضمان الوصول العادل إلى الموارد التعليمية، حيث أشار (8) من أفراد عينة الدراسة إلى وجود فجوات واضحة في التجهيزات التقنية وشبكات الإنترنت، فضلا عن عدم تناسب عدد الأجهزة مع أعداد الطلاب. إذ ذكر (8L) "يوفر مركز مصادر التعلم عدد من الأجهزة، ولكنها لا تغطي عدد الطلاب، وهناك قسم آخر غير مصادر التعلم يختص بهذا الأمر، وهو مختبرات الحواسيب". في حين أشار (3) من أفراد عينة الدراسة إلى أن الوضع يختلف من مدرسة إلى أخرى، إذ تتوفر في بعضها إمكانيات مقبولة.

وفيما يتعلق بتوفر الأجهزة التقنية، مثل الحواسيب، الإنترنت، والبرمجيات التعليمية، كونها الأساس في تحقيق العدالة الرقمية، وتعزيز الوصول إلى المعرفة، فقد جاءت النتائج متباينة، إذ أكد (7) من أفراد عينة الدراسة إلى توفر هذه الموارد بدرجات متفاوتة. بينما أشار (5) من أفراد العينة إلى أن ما هو متوفر، إما قليل جدًا أو قديم ومتهالك، وهذا يستوجب التحديث والتطوير. كما أشار (9L) إلى وجود أقسام أخرى في المدارس (مثل مختبرات الحاسوب) تقدم خدمات مشابهة، لكنها لا تتبع مباشرة لمراكز مصادر التعلم.

وفيما يتعلق باستعداد المراكز لمواكبة التطورات التقنية الحديثة، فقد كانت الآراء متفاوتة؛ إذ رأى البعض أن الاستعداد موجود، لكنه مشروط بتوفر الدعم الفني والمالي، بينما أشار آخرون إلى أن المراكز بحاجة لإعادة هيكلة شاملة، تشمل تأهيل الكوادر، تعزيز البنية التحتية، وتوفير موارد حديثة. وأكد عدد من المشاركين أن الأخصائي يلعب دورًا محوريًا في التطوير الذاتي، ومتابعة المستجدات من خلال الورش والبرامج التخصصية. وفي هذا الشأن تؤكد دراسة النصري والمفرجي (2022) ارتفاع مستوى جاهزية المدارس في سلطنة عُمان لتوظيف التقنيات الحديثة، ويأتي ذلك من جوانب عدة، وهي: تقديم الدعم والتشجيع من الإدارة نحو توظيف التقنيات الحديثة.

أما جاهزية العنصر البشري فإنه يتبلور في عملية البرامج التدريبية، وقد أظهرت الإجابات أن عددا من المراكز بدأت فعليًا بتقديم ورش تدريبية للطلاب ودورات للمعلمين، رغم محدودية الموارد، وغالبًا ما يتم ذلك بناءً على اجتهادات الأخصائيين. وتضمنت هذه البرامج محاور تتعلق بتعزيز المهارات الرقمية واستخدام التطبيقات التعليمية الحديثة، مما يعكس وعيًا متزايدًا أهمية التدريب في دعم التحول الرقمي. إذ أوضح (5L) قائلاً: "تقدم مراكز مصادر التعلم برامج تدريبية مهمة تهدف إلى تعزيز المهارات الرقمية لدى الطلاب والمعلمين، كون التدريب يمثل الركيزة الأساسية لنجاح أية عملية تعليمية تعتمد على التقنية، ورش عمل للطلاب، ودورات تدريبية للمعلمين". وهذا ما بينته دراسة العاني وآخرون (2021) التي استخدمت تحليل سوات في دراسة جاهزية المؤسسات التعليمية في سلطنة عمان، إذ أوضحت أن مؤسسات التعليم العالي تتمتع بقوة واضحة في مجال السياسات والتشريعات، كما إن القدرات البشرية والإنماء المهني لدى الكوادر التدريسية قابلة للاستعداد، على الرغم من أن قدرات لا تزال ضعيفة في التعامل مع التكنولوجيا في ظل غياب الحوافز التشجيعية.

وعن آليات تقييم فاعلية هذه المراكز في تحقيق العدالة الرقمية، فقد تنوعت الإجابات بين المؤشرات الكمية والنوعية، حيث أشار أفراد عينة الدراسة إلى استخدام أدوات مثل الاستبيانات، متابعة رضا المستفيدين، قياس نسب الاستخدام، وتحليل الفجوات الرقمية. كما تم التأكيد على أهمية التقارير الدورية، ودور المشرفين، وتقييم الأثر على دمج التكنولوجيا في التعليم. وفي هذا الجانب ذكر (3L) أنه يتم تقييم مدى فاعلية مراكز مصادر التعلم في تحقيق العدالة الرقمية من خلال مدى توفيرها للموارد الرقمية بشكل عادل لجميع الطلاب، بما في ذلك طلاب الفئات الأقل حظًا، وذوي الاحتياجات الخاصة. كما يُنظر إلى تنوع الوسائط الرقمية المتاحة وسهولة الوصول إليها، وتوفُّر البنية التحتية المناسبة، كالأجهزة وخدمة الإنترنت. ويُعد قياس رضا المستفيدين من الطلاب والمعلمين مؤشراً مهمًا، فضلا عن عدد البرامج التوعوية والتدريبية التي يقدمها المركز في مجال المهارات الرقمية. كذلك، يتم قياس أثر هذه الجهود على دمج التكنولوجيا في التعليم وتقليل الفجوة الرقمية بين الطلاب.

تعكس هذه النتائج بشكل عام وجود وعي بأهمية التحول الرقمي، إلا إن هناك تحديات ملموسة تعيق تحقيق العدالة الرقمية بشكل شامل، وتستدعي تدخلات استراتيجية على مستوى السياسات، والدعم المؤسسي والتدريب المستمر.

المحور الثالث: التحديات التي تواجه مراكز مصادر التعلم لتوظيف التقنيات الناشئة في تحقيق العدالة الرقمي وتعزيز الوصول إلى المعرفة.

كشفت نتائج الدراسة عن وجود مجموعة من التحديات المتنوعة التي تُعيق مراكز مصادر التعلم في سلطنة عُمان من توظيف التقنيات الناشئة بشكل فعّال لتحقيق العدالة الرقمية وتعزيز الوصول إلى المعرفة. وقد تنوعت هذه التحديات لتشمل الجوانب التقنية، والمالية، والبشرية.

يُعد ضعف البنية التحتية التقنية من أبرز التحديات، إذ أشار (15) فردا من أصل (18) فردا من أفراد عينة الدراسة إلى أن عددا من مراكز مصادر التعلم لا تمتلك عددًا كافيًا من الأجهزة الرقمية الحديثة، وتعاني من ضعف الاتصال بشبكة الإنترنت. كما أن كثيرا من هذه المراكز لا تقوم بتحديث الأجهزة أو البرمجيات بشكل دوري، ما يؤثر سلبًا على فاعلية استخدام التقنيات الناشئة في دعم العملية التعليمية، وتوسيع نطاق الوصول إلى الموارد الرقمية. كما يُمثّل بطء الإنترنت وعدم استقراره عقبة

رئيسة أمام الاستخدام السلس للتقنيات الناشئة، لاسيما في المناطق الريفية أو النائية. مما يُعيق الوصول إلى المنصات التعليمية الرقمية، ويحد من قدرة الطلبة والعاملين على التفاعل مع مصادر التعلم الحديثة. وقال (9L): "تعاني المراكز الريفية من نقص الأجهزة، وضعف الاتصال بالإنترنت، وقلة الدعم الفني، وهذا يُضعف من قدرة الطلاب والمعلمين في الريف على الاستفادة العادلة من التعلم الرقمي، ويُعمّق اللامساواة التعليمية، ويُعيق تحقيق العدالة الرقمية الشاملة". وأكد (5L) على أهمية تحسين شبكات الاتصال، وتوفير أجهزة وتقنيات حديثة، وتوسيع نطاق تغطية الإنترنت، بما يضمن تمكين مراكز مصادر التعلم في المناطق البعيدة من أداء دورها في تحقيق العدالة الرقمية،

وعن التحدي المالي، فقد بيّنت الدراسة أن محدودية الميزانيات المخصصة لمراكز مصادر التعلم تؤثر بشكل مباشر على قدرتها على اقتناء التقنيات الحديثة، أو تحديث البنية التحتية، أو توفير بيئة رقمية تواكب تطلعات المجتمع التعليمي. هذا النقص في التمويل يُعد عائقًا حقيقيًا أمام تطوير هذه المراكز للانتقال نحو بيئات تعليمية رقمية متكاملة. إذ ذكر (L5، L9) إن عددا من مراكز مصادر التعلم تعاني من نقص في التمويل والموارد التقنية، لاسيما في المدارس الواقعة في المناطق النائية أو ذات الميزانيات المحدودة، ويظهر أثر ذلك من خلال أجهزة تقنية محدودة أو قديمة، ضعف البنية التحتية الرقمية، غياب الأدوات المساندة للفئات الخاصة، نقص في البرمجيات التعليمية المرخصة، قلة البرامج التدريبية والدعم الفني. وأشار (L7، L 9) إلى ضرورة وجود دعم مالي وتقني مستدام من الجهات المعنية، لا سيما وزارة التربية والتعليم، بما يسمح بتحديث الأجهزة وتطوير الخدمات الرقمية داخل المراكز، ويساعد على سد الفجوة في البنية التحتية بين مختلف المؤسسات التعليمية. وفي هذا الجانب جاءت دراسة يونس (2021) مسايرة لما توصلت إليه هذه الدراسة، إذ بينت أن التحديات التي تواجه العدالة الرقمية تتركز على النفاذ والاستخدام والمهارات التي تؤثر سلبًا على مواكبة التقدم التكنولوجي، ومسايرة العصر الرقمي ومعطياته واستخدام تقنياته. وعليه وضعت الدراسة مقترح من أجل تجسير الفجوة الرقمية، وتمثلت محاور المقترح في سَنِّ القوانين والتشريعات، وتطوير البنية التحتية، وتنمية مهارات الأفراد، وتبني الإدارات والاهتمام بالفجوة الرقمية.

من جهة أخرى، أشار (4) من أصل (18) من أفراد عينة الدراسة إلى ضعف مهارات أخصائي مراكز التعلم، لا سيما في الجوانب المتعلقة بالتقنيات الحديثة. وقد أوضح (L6، L9، L 14) أن بعض العاملين يفتقرون إلى المهارات الرقمية المتقدمة، مما يؤدي إلى استخدام محدود للتقنيات الناشئة، ويُقلل من فرص تحقيق الفائدة. في حين أشار (7L) إلى أن قلة الدافعية نتيجة قلة الدوافع قد يكون سببًا. وفي السياق نفسه، بيّنت النتائج وجود فجوة ملحوظة في المهارات التقنية بين الفئات المستفيدة من مراكز مصادر التعلم، لاسيما بين طلبة البيئات الحضرية ونظرائهم في المناطق الريفية. هذا التفاوت يُكرّس الفجوة الرقمية، ويقوّض الجهود المبذولة نحو تحقيق مبدأ العدالة الرقمية، إذ لا يحصل جميع الطلبة على فرص متساوية للاستفادة من الموارد والخدمات الرقمية حسب ما أوضحه (15L). وفي هذا الجانب اقترح (15) فرد من عينة الدراسة ضرورة توفير برامج تدريبية متخصصة للعاملين في مراكز مصادر التعلم، تُمكّنهم من اكتساب المهارات الرقمية المطلوبة، وتُعزز قدرتهم على استخدام التقنيات الناشئة بفعالية داخل بيئات التعلم. في حين أكد (L4، L11، L9، 1L) الحاجة إلى تكثيف جهود التوعية بمفاهيم العدالة الرقمية، والتقنيات التعليمية الحديثة، من خلال تنظيم حملات توعوية وورش عمل تستهدف الطلاب وأولياء الأمور والمعلمين، بهدف رفع مستوى الثقافة الرقمية لدى جميع الفئات. وتتفق نتائج الدراسة مع دراسة النصري والمفرجي (2022) في ضرورة تقديم برامج تدريبية وورش عمل تمكّن المعلمين من توظيف التقنيات الحديثة، وتعزيز كفاءتهم في دمج التكنولوجيا في عملية التعلم. كما أكدت الدراسة على أهمية تخصيص ميزانية كافية لدعم المدارس في توفير التجهيزات اللازمة لاستخدام التقنيات الحديثة، فضلا عن توظيف فنيين متخصصين لتقديم الدعم الفني.

وعلى الصعيد الإداري، فقد تم رصد عدد من التحديات التنظيمية التي تعيق فعالية توظيف التقنيات الناشئة، مثل غياب السياسات والإجراءات الواضحة التي تنظم العمل داخل هذه المراكز، فضلا عن ضعف التنسيق بين مراكز مصادر التعلم والجهات الحكومية أو الداعمة، الأمر الذي ينعكس سلبًا على التخطيط الاستراتيجي وعمليات التطوير. أوصى (12L) بضرورة تبني سياسات واضحة على مستوى المؤسسات التعليمية، تُلزم بتطبيق مبادئ العدالة الرقمية، وتُحدد مسؤوليات كل جهة في ضمان وصول جميع المتعلمين إلى بيئة تعليمية رقمية شاملة وآمنة. وهذا يتفق مع ما جاء في دراسة الجبر وآخرين (2020) التي أوصت بتوفير الميزانيات اللازمة لإدخال التقنيات التعليمية، ووضع خطط استراتيجية شاملة لتطبيق التعليم الرقمي وتوسيع نطاقه.

التوصيات

في ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة، يمكن تقديم عدد من التوصيات التي من شأنها تعزيز دور مراكز مصادر التعلم في تحقيق العدالة الرقمية، ورفع جاهزيتها لتبنّي التقنيات الناشئة، وهي:

1. تعزيز البنية التحتية التقنية: ضرورة العمل على تحديث الأجهزة والأنظمة الرقمية في مراكز مصادر التعلم، وتوفير اتصال إنترنت عالي السرعة ومستقر في جميع المدارس، بما يضمن إتاحة الخدمات الرقمية لجميع الفئات دون تمييز.
2. تبنّي سياسات مؤسسية داعمة: باعتماد سياسات وطنية واضحة تدعم مبادئ العدالة الرقمية، وتُترجم إلى لوائح تنفيذية داخل المدارس، مع مراعاة خصوصية الفئات الأكثر ضعفًا واحتياجًا من الطلبة والمعلمين.
3. تأهيل الكوادر البشرية: بالعمل على تطوير برامج تدريبية متخصصة للعاملين في مراكز مصادر التعلم، تركّز على المهارات الرقمية الحديثة، وتُعزّز قدرتهم على توظيف التقنيات الناشئة بفعالية لخدمة أهداف التعليم الشامل.
4. تعزيز التعاون المؤسسي والمجتمعي: من خلال توطيد الشراكات بين وزارة التربية والتعليم، والمبادرات المجتمعية، والقطاع الخاص من أجل توفير الدعم الفني والمادي اللازم، وضمان استمرارية البرامج الرقمية النوعية.
5. تطوير أدوات تقييم رقمية شاملة: عبر تبني منهجيات تقييم مستدامة لرصد مدى تحقيق العدالة الرقمية داخل المدارس، تستند إلى مؤشرات واضحة تشمل الاستخدام، والرضا، والأثر، مع إشراك المستفيدين في عملية التحسين المستمر.
6. التركيز على الفئات المحرومة: تصميم برامج موجهة خصيصًا للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة، وسكان المناطق البعيدة، والأسر ذات الدخل المحدود، لضمان تمكينهم من الوصول العادل للموارد والخدمات الرقمية.

المراجع

- الجابري، س. خ. ن. (2023). واقع استخدام التقنيات الحديثة في تدريس مناهج كامبريدج للصفوف (5-9) من وجهة نظر معلمي الرياضيات في محافظة جنوب الباطنة [أطروحة ماجستير غير منشورة]. جامعة نزوى.
- الجبر، حامد سعيد، الثويني، صلاح عيسى، العيار، غيداء محمد. (2020). أهمية التكنولوجيا الرقمية في مجال التعليم من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في كلية التربية الأساسية في دولة الكويت. *مجلة العلوم التربوي*.45-68 , (3) *28*.
- العاني، وجهيه ثابت، الحارثية، عائشة، الكندية، إيمان. (2021). بدائل استراتيجيات لتحسين جاهزية مؤسسات التعليم العالي العمانية لطرح مقررات إلكترونية واسعة الالتحاق (MOOCs) *مجلة العلوم التربوية والنفسية*. 158-180 , (31) *5* https://doi.org/10.26389/AJSRP.A130321
- الجهني، ل. (2016). تقنيات التعليم الناشئة: مدى استخدامها ودوافعها لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات السعودية. *مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية)*.201-242 , (2) *30*.
- يحي عطيف، ومريم. (2019). أثر استخدام مصادر التعلم في تحسين فاعلية العملية التعليمية (دراسة ميدانية بمحافظة أحد المسارة). *مجلة كلية التربية (أسيوط)*.135-164 , (6.2) *35*.
- يونس، ممدوح الغريب. (2021). الفجوة الرقمية في التعليم الجامعي: دراسة سوسيو ثقافية من منظور تربوي على طلاب كلية التربية بجامعة طنطا. *مجلة البحث العلمي في التربية* 30-70 (3) *22*. مسترجع من https://jsre.journals.ekb.eg/article_163410_50adc00805a3ee842a2ec318c107b81d.pdf
- AL-Nasri, S. E. I., & AL-Mufararji, K. A. M. (2022). The level of readiness of the Sultanate of Oman schools to employ new technologies in teaching social studies from the teachers' point of view. *International Journal of Educational and Psychological Studies, 11* (6), 1253-1271. https://doi.org/10.31559/EPS2022.11.6.6
- Child, G. S., & Song, K. (2023). Digital inequities: Promoting digital justice during the COVID-19 pandemic. *Sustainability, 15* (17), 12862. https://doi.org/10.3390/su151712862
- Cobb, C., Xie, J., Gallo, K., Boyd, M., Wilkins, M., Wadsworth, M., & Brake, L. (2024). Protective factors contributing to academic resilience in college students during COVID-19. *American Journal of Distance Education, 38* (4), 389-400.
- Garlinska, M., Osial, M., Proniewska, K., & Pregowska, A. (2023). The influence of emerging technologies on distance education. *Electronics, 12*(7), 1550.
- Hawkins, R., Trucano, M., Cobo, R., Juan, T., Alex, S., & Inaki, A. (2020). Reimagining human connections: Technology and innovation in education at the World Bank. World Bank Group. https://documents.albankaldawli.org/ar/publication/documents-reports/documentdetail/379341614032511881
- Rotolo, D., Hicks, D., & Martin, B. R. (2015). What is an emerging technology? *Research Policy, 44* (10), 1827-1843.
- Ryan, J. M. (2023). Pandemic pedagogies: Teaching and learning during the COVID-19 pandemic. In
- OECD. (2022). *Digital education outlook 2022: Pushing the frontiers with AI, blockchain, and robots*. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/19939019
- UNESCO. (2021). *Leveraging emerging technologies for education: A global perspective*. United Nations .

تحليل الأدب العربي في عصر البيانات الضخمة: بين التطور التقني والعدالة الرقمية

د. محمد حسين حسن محمد (آركيدي)

أستاذ الأدب والنقد المساعد، جامعة أم درمان الإسلامية

الملخص:

يستكشف هذا البحث التحوّلات الجذرية في حقل النقد الأدبي في عصر البيانات الضخمة، ويسلط الضوء على التفاعل المعقد بين التطورات التقنية ومفهوم العدالة الرقمية. وينطلق من إشكالية الفجوة المعرفية الرقمية التي تواجه الباحث الذي يستخدم العربية في توظيف "القراءة البعيدة" Distant Reading، مع التأكيد على أنّ هذه الفجوة تتجاوز البنية التحتيّة لتشمل غياب العدالة الرقمية بوصفها شكلا من أشكال الهيمنة المعرفية

ويهدف البحث إلى بناء نموذج تطبيقي متكامل يدمج التحليل الكمي بأدوات رقمية (Kamel Tools Voyant, AntConc, Farasa)، مع القراءة التأويلية، وتطبيقها على قصيدة "أنشودة المطر" لبدر شاكر السياب، ونصوص أخرى . ويُصرح الباحث باستخدام الذكاء الاصطناعي في ترتيب المراجع، وبعض المسودات الأولية فقط، مع التأكيد أن التحليل والنتائج من عمل الباحث نفسه.
تكشف النتائج عن قدرة الأدوات الرقمية على تحديد الأنماط البنيوية والدلالية، لكنها تبرز في الوقت ذاته محدوديتها في معالجة الخصوصيات البلاغية والتأويلية للغة العربية، مما يعيد إنتاج تبعية معرفية. ويحدد البحث تحديات رئيسية، تشمل: غنى الصرف العربي، وتباين التهجئة، ومحدودية أدوات معالجة اللغة الطبيعية (NLP)، ومشكلات التعرف الضوئي على الحروف (OCR)للنصوص العربية التاريخية، فضلا عن نقص التدريب الأكاديمي والبنى التحتية المفتوحة في البيئات العربية. بناءً على هذه النتائج، يقدم البحث توصيات شاملة لتطوير أدوات تحليل عربية متقدمة، وبناء كوربَسات مفتوحة ومهيكلة، وتعزيز البنية التحتية والمعرفة الرقمية، وتضمين برامج تدريبية متخصصة، وصياغة سياسات وطنية وعربية للأرشفة المفتوحة، بهدف تحقيق عدالة رقمية حقيقية وتمكين الدراسات الأدبية العربية في العصر الرقمي.

الكلمات المفتاحية: البيانات الضخمة، العلوم الإنسانية الرقمية، العدالة الرقمية، النقد الأدبي العربي، أنشودة المطر، معالجة اللغة الطبيعية.

Abstract:

This study explores the radical transformations in the field of literary criticism in the era of big data, highlighting the complex interaction between technological advancements and the concept of digital justice. It addresses the issue of the digital knowledge gap faced by researchers using Arabic in applying Distant Reading, emphasizing that this gap extends beyond infrastructure to include the absence of digital justice as a form of epistemic dominance.

The study also aims to develop an integrated applied model that combines quantitative analysis using digital tools (Voyant, AntConc, Farasa, Kamel Tools) with interpretive reading, applied to Badr Shakir al-Sayyab's poem *Anashidat al-Matar* ("The Song of Rain") and other texts. **The researcher acknowledges the use of artificial intelligence solely for organizing references and preparing preliminary drafts, while affirming that all analysis and findings are the researcher's own work.**

The results demonstrate the ability of digital tools to identify structural and semantic patterns, yet they also reveal their limitations in addressing the rhetorical and interpretive nuances of the Arabic language, thereby reproducing forms of epistemic dependency. The study identifies key challenges, including the richness of Arabic morphology, spelling variations, limitations of natural language processing (NLP) tools, optical character recognition (OCR) issues with historical Arabic texts, as well as insufficient academic training and open infrastructures in Arab contexts. Based on these findings, the study provides comprehensive recommendations for developing advanced Arabic analysis tools, constructing open and well-structured corpora, enhancing digital infrastructure and knowledge, integrating specialized training programs, and formulating national and Arab policies for open archiving, with the goal of achieving genuine digital justice and empowering Arabic literary studies in the digital age.

Keywords: big data, digital humanities, digital justice, Arabic literary criticism, *Anashidat al-Matar*, natural language processing.

المقدمة:

أدّى التحول الرقمي والتوسع في استخدام البيانات الضخمة إلى إعادة تعريف الفنون الأدبية تطوير أساليب التدريس والتعاطي والتفاعل مع النصوص الأدبية والمتلقين، وتأثير التكنولوجيا على الشكل والمحتوى، وبالضرورة التأثير في التلقي والمقاربة النقدية، كما تُقدم الدراسات مثل دراسة رحاحلة في "الأدب والتكنولوجيا" تحليلاً دقيقاً للاحتياجات المتغيرة للقرّاء، وكيف تؤثر هذه التقنيات على عملية الإبداع الأدبي (حاحلة, 2018).

لذا فلا غرابة أن يشهد حقل الأدب والنقد تحولات جذرية بفضل التقدم المتسارع في تقنيات معالجة البيانات، وهو ما فتح الباب أمام ما يصطلح عليه بـ "القراءة البعيدة" (Distant Reading) التي تستند إلى تحليل كمٍّ هائل من النصوص عبر خوارزميات الذكاء الاصطناعي، وأدوات الإحصاء النّصي (Moretti, 2013). هذه المقاربة التي طورها باحثون غربيون، مثل: فرانكو موريتي، تحدث تحدياً للنقد الأدبي، ليس على مستوى المنهج فقط، بل على مستوى سلطة التأويل، وحدود القراءة، ومفهوم الجمال الأدبي ذاته. يأتي هذا التحوُّل في سياق أوسع يشمل واقع التحوُّل الرقمي في المؤسسات، لا سيّما في قطاع التعليم والبحث، وهذا يبرز الحاجة الملحّة لمراجعة علمية شاملة لهذا الواقع (الهلالي، ومصطفى محمد إبراهيم، 2021).

برغم ذلك، يواجه الباحث الكاتب بالعربية فجوة معرفية ورقمية عميقة تعيق استفادته من هذه الثورة التحليلية. ولا تتعلّق الفجوة بضعف البنية التحتية وحدها، بل تمتدّ إلى غياب العدالة الرقمية بوصفها تجلٍّ جديد لعلاقات الهيمنة المعرفية بين "المركز الغربي" المنتج للأدوات والمنصات، و "الهامش العربي" المستهلك لها غالبا بشروط غير متكافئة.

تنطلق هذه الدراسة من هذه الإشكالية المحورية، ساعية إلى مساءلة العلاقة المعقّدة بين النقد الأدبي العربي، والتطور التقني الذي فرضه عصر البيانات الضخمة، من خلال محورين متداخلين، هما:

- أثر التحوّل الرقمي على مناهج دراسة الأدب العربي.
- دور العدالة الرقمية بوصفها شرطا لإتاحة المعرفة الأدبية الرقمية بشكل منصف.

ولا تكتفي الدراسة بوصف التحوُّل، بل تحاول بناء نموذج تطبيقي متكامل يستخدم أدوات تحليل رقمي على نصّ أدبي عربية (قصيدة "أنشودة المطر" لبدر شاكر السيَّاب) ونصوص أخرى مع تحليل مخرجات هذا النّموذج نقديا، وبيان ما يكشفه من إمكانات وحدود.

يسعى هذا التطور إلى أن يعمق المنهج الهجين الذي يجمع بين القراءة الرقمية الكمية، والقراءة التأويلية الكيفية، مع توسيع العينة لتشمل نصوصا شعرية ونثرية من فترات أدبية متعددة، واختبار أدوات رقمية مختلفة (عربية وغربية) في تحليلها. كما يركز على بيان كيف تعيد بعض الأدوات الرقمية إنتاج التبعية المعرفية، وكيف يمكن تفكيكها عبر نموذج عدالة رقمية ناقد مستند إلى السياق العربي، مع مناقشة الأبعاد الأخلاقية المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل النصوص الأدبية والدينية.

الإطار النظري والمفاهيمي.

يستند هذا البحث إلى تقاطع ثلاثة منظومات مفاهيمية مركزية، هي: البيانات الضخمة، والعلوم الإنسانية الرقمية، والعدالة الرقمية، ضمن سياق نقدي يهدف إلى مساءلة أثر التحول الرقمي على آليات تحليل الأدب العربي، وحدود هذه المقاربة في بيئة معرفية تعاني من اختلالات في الوصول والتملك.

1. البيانات الضخمة Big Data:

يشير مفهوم "البيانات الضخمة" إلى مجموعات هائلة من البيانات التي تتسم بالحجم الكبير، والسرعة العالية، والتنوع الشكلي، وتتطلب أدوات متقدمة للمعالجة (Cukier, 2013 & Mayer-Schönberger). وفي السياق الأدبي، تشمل هذه البيانات أرشيفات

النصوص الرقمية، وقواعد بيانات الدوريات، والمدونات المفتوحة، والموسوعات الجامعة، والمختارات، مما يتيح للباحثين تحليل النصوص على نطاق واسع، وتمكنهم من رصد الأنماط الأسلوبية والموضوعية التي قد تغيب في القراءة التقليدية. ومع ذلك فإن توظيف البيانات الضخمة في السياق العربي يواجه تحديات بنيوية تتعلق بالولوج إلى هذه البيانات، وتوفر القدرات التقنية اللازمة لمعالجتها، ومستوى الوعي التقني العام، مما يؤثر على دعم التنمية المستدامة في الدول الناطقة بالعربية (مقناني وشبيلة، 2019).

إنّ توظيف البيانات الضخمة في النقد الأدبي لا نقصد به الانتقال من الكيفي إلى الكمي فقط، بل نقصد به تحوّلاً معرفيّا في كيفية مقاربة النصوص بوصفها "بنى قابلة للحوسبة". وهذا يثير أسئلة عن حدود التفسير الآلي، وجدوى هذا التحليل في الأدب المكتوب بالعربية الذي يتسم بكثافة لغوية وجمالية عالية.

2. العلوم الإنسانية الرقمية Digital Humanities:

تعد العلوم الإنسانية الرقمية (DH)، حقلا عابراً للتخصصات، إذ يدمج بين مناهج الحوسبة ومباحث الإنسانيات، مثل: الأدب والنقد، والتاريخ، واللسانيات، والفلسفة (Berry, 2012). وقد نشأت هذه المقاربة ردّ فعل على انفجار البيانات الرقمية وتطور أدوات المعالجة النّصيّة، وهذا مكّن من إجراء قراءات كمية لآلاف النصوص دفعة واحدة.

من أبرز تطبيقات هذه العلوم في الأدب ما عُرف بـ: "القراءة البعيدة" التي لا تسعى لفهم نص مفرد، بل تسعى لاستخلاص توجهات تاريخية أو جمالية من خلال تحليل عدد ضخم من النصوص. لكن هذا النموذج، رغم جاذبيته يواجه تحديات عدة، أبرزها: ضعف تمثيل النصوص المكتوبة بالعربية ضمن المدونات الرقمية العالمية، وانعدام الأدوات المصممة للغة العربية (عبد العزيز، 2022).

3. العدالة الرقمية Digital Justice

مفهوم العدالة الرقمية، يشير إلى مبدأ الإنصاف في الوصول إلى المعلومات والأدوات والبنى الرقمية، ويعدّ امتدادا لمفهوم العدالة الاجتماعية في العصر الرقمي (Eubanks, 2018). وتعنى العدالة الرقمية في البحث الأدبي ضمان فرص متكافئة للباحثين في مختلف البيئات الثقافية والجغرافية للاستفادة من البيانات والمنصات التحليلية.

في السياق العربي، يسهم غياب العدالة الرقمية في إعادة إنتاج التبعية المعرفية، إذ تُحتكر المنصات العالمية الكبرى، مثل: JSTOR، Project Gutenberg، وغيرها من قبل مراكز أكاديمية غربية، في حين يعاني الباحث باللغة العربية من نقص في الأرشيفات المفتوحة، وضعف أدوات التحليل بالعربية، وقيود التمويل. وهذا يؤدي إلى لغز معرفي يزداد حدّة مع تنوع مجال العلوم الإنسانية الرقمية، إذ تفرض البنى التحتية المعرفية الحالية معايير قد لا تتناسب مع غير المعارف الغربية، وتكاليف تتجاوز إمكانية كثير من الجامعات والمراكز البحثية في الدول الفقيرة، مما يجعل البيانات غير متجانسة، وغير مكتملة، فتصبح غير قابلة للقراءة ضمن مخططات التمثيل التي تفرض التوحيد القياسي (Bhattacharyya, 2020).

4. النقد الأدبي الرقمي Digital Literary Criticism

يُعدّ النقد الأدبي الرقمي اتجاها ناشئا في الدراسات الأدبية، ويُعنى بتطبيق أدوات التحليل الحاسوبي على النصوص الأدبية. ويشمل هذا الاتجاه تحليلات كمية للمفردات، وبناء شبكات دلالية، وتحليل التوزيع الزمني للموضوعات، واستخلاص الأنماط اللغوية باستخدام أدوات، مثل: Voyant Tools وGoogle Ngram Viewer وبرمجيات مثل: Python. (Jockers, 2013; Underwood, 2019). وفي هذا السياق، تبرز أهمية دراسة إمكانات الأدوات العربية في معالجة النصوص، مثل جهود استخراج المترادفات آليا للغة العربية، التي تسهم في فهم مدى توافق تقنيات معالجة اللغة الطبيعية (NLP) مع خصائص اللغة العربية وتحدياتها (نصر، 2025).

لكن، هذا النموذج برغم إمكاناته، لا يكون بديلا عن النقد التأويلي، بل يُفهم بوصفة أداة مساعدة يمكن أن تكشف عن علاقات غير مرئية في النصوص، إذا ما وُظفت ضمن إطار نقدي صارم (Gold, 2012). وفي هذا الصدد، يؤكد الباحثون على ضرورة دمج المنهجين الكمي والكيفي، بحيث تصبح القراءة الآلية منطلقا لقراءة تأويلية معمّقة، لا بديلاً عنها.

5. الأبعاد الأخلاقية والروحانية في التحليل الرقمي:

مع تزايد استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل النصوص الأدبية، تبرز أبعادا أخلاقية وفلسفية عميقة. فالذكاء الاصطناعي يجمع المعرفة من مصادر متعددة لإنشاء إجابات، وهذا يثير تساؤلات عن مصادر المعلومات، ومسؤولية الإسناد (Kendall & Ron, 2025). كما أن تطبيق الذكاء الاصطناعي في السياقات الروحانية يطرح تحديات تتعلق بالخصوصية، وأمن البيانات، والأصالة، وتسليع التجارب المقدسة (Akbarighatar, 2024; Akudolu, 2020).

يُثار جدل عمّا إذا كان الذكاء الاصطناعي يمكن أن يدعم الفهم الروحاني أو يشكل تهديدا للتقاليد الراسخة، وكيف تختلف هذه التصورات عبر الأديان المختلفة (Shannahan, 2025 & Fenton). فبينما يمكن للذكاء الاصطناعي أن يحلل النصوص الدينية ويقدم إرشادات مخصصة، مما قد يثري المسارات الروحية ويجعل الممارسات الدينية أكثر شمولا (Yi, 2025)، إلا أنّ هناك مخاوف من أن يؤدي الاعتماد المفرط عليه إلى تقويض التواصل البشري الأصيل، ودور القادة الدينيين في تقديم الرعاية والتوجيه الشخصي (Ron, 2025 & Kendall). لذا، يجب أن يتماشى تطبيق الذكاء الاصطناعي مع المبادئ الأخلاقية والحساسيات الثقافية للحفاظ على نزاهة التقاليد المتنوعة وأصالتها (Akbarighatar, 2024).

الدراسات السابقة:

مجال النقد الأدبي والتحليل باستخدام البيانات الضخمة شهدا تطورات مهمة في الغرب، بينما في السياق العربي ظهرت تجارب أولية جديرة بالذكر، وحرية بالاحتفاء، لكنها لم تزل محدودة وقاصرة في الممارسة النقدية المنهجية.

1. دراسات غربية بارزة:

- (Moretti 2013) قدّمَ نموذج "القراءة البعيدة" (Distant Reading)، حيث يُستخدم تحليلا إحصائيا واسعا لفهم التوجهات السردية عبر مجموعات نصية ضخمة، بعيدا عن القراءة التأويلية التقليدية.
- دراسة (Jockers 2013) التي اعتمدت على التحليل الأسلوبي الكمي لاستكشاف تطور الأنماط الأدبية عبر العصور.
- Underwood (2019) دمج الذكاء الاصطناعي والمفاهيم النقدية لمراقبة تطورات متعددة في الأسلوب والموضوع الأدبي، وقد نُوقش هذا الاتجاه النقدي نقديا من قبل: (Berry 2012) و (Gold2012) اللذين أكدا على أنّ التحليل الكمي قد يبسط الأدب ويغفل أبعاده الجمالية والسياقية.

2. الدراسات العربية: تجارب أولية، وثغرات منهجية:

هناك أبحاث عربية قليلة اعتمدت على أدوات التحليل الرقمي وفق نطاق محدود، منها:

- دراسة Mohamed & Zaki (2024) التي استخدمت تحليلا أسلوبيا حاسوبيا لمقارنة ترجمتين لرواية نجيب محفوظ "أولاد حارتنا"، واكتشفت أنماطا لغوية متمايزة بين الترجمتين، مما يؤكد جدوى أدوات التحليل الرقمية في المنجزات العربية.
- مشروع Shamela Corpus (Belinkov et al., 2016): وهو كوربس رقمي كبير، يضم نصوصاً عربية تاريخية بحجم مليار كلمة، ومعالج شكلي ولغوي، ويستخدم في بحوث الأنماط النّصيّة العربية.
- مشروع Algorithmic Analysis of Medieval Arabic Biographical Collections: الذي استخدم طريقة تحليل خوارزمية للنصوص البرجرافية لتحقيق فهم اجتماعي وتاريخي من قواعد بيانات ضخمة جداً.

- دراسة Laila Shereen Sakr (2013) وعنوانها "A Digital Humanities Approach: Text, the Internet, and the Egyptian Uprising" التي استخدمت التحليل الرقمي لمتابعة خطاب الثورة في تويتر، واعدت النصوص العربية جزءاً من شبكة معرفية ضخمة ضمن علم Analytics النقدي.

3. **الفجوة البحثية:**

رغم هذه المحاولات المعتبرة إلا أن هناك فجوات عدة منها:

- غياب التداخل المنهجي الواضح بين التحليل الرقمي والقراءة التأويلية في السياق العربي.
- ندرة دراسات عربية تطبق نموذجا نقديا رقميا شاملا، مع تمثيل كبير للنصوص العربية الرقمية.
- غياب أدوات تحليل مصممة خصيصا لمعالجة العربية، ونقص في التدريب الأكاديمي الذي يمكن الباحثين من التعاطي بكفاءة مع تقنيات البيانات الضخمة

4. **إسهام هذا البحث:**

يستهدف هذا البحث سدّ تلك الفجوات من خلال:

- تطبيق نموذج هجين قائم على الدمج بين التحليل الكميّ (باستخدام أدوات رقمية)، والتّحليل التأويلي المنهجي.
- التركيز قضية العدالة الرقمية وإطارها المعرفي، وليس التقنية فقط.
- بناء نموذج تطبيقي على قصيدة "أنشودة المطر" ونصوص أخرى مختارة، يتفاعل مع نتائج الأدوات الحاسوبية، ويمثل القراءة التأويلية التقليدية.

المنهجية:

مدخل:

يعتمد هذا البحث على منهج تكاملي يجمع بين أدوات التحليل الرقمي للنصوص وأساليب القراءة التأويلية، ضمن إطار يراعي التحوّلات الراهنة في دراسة الأدب العربي في ظل صعود البيانات الضخمة والعدالة الرقمية. صُممت خطة البحث لتفكيك بنية قصيدة "أنشودة المطر" ونصوص أخرى مختارة باستخدام أدوات رقمية مفتوحة المصدر تحليل نتائجها ضمن أفق نقدي عربي يراعي السياق الثقافي والسياسي للنص.

1. **تصميم الكوربس Corpus:**

يتمحور الكوربس Corpus المعتمد في هذا لبحث في نص قصيدة "أنشودة المطر" بنسختها المنشورة في ديوان السياب سنة 1962م، دون تدخل أو تحوير في بنية النص. وقد أُرفق بالنص الأساسي عدد من القراءات النقدية الرقمية والبصرية المتاحة على الانترنت، بهدف دعم نتائج التحليل وسياقات التفسير. وقد خضع Corpus إلى عمليات تنظيف أولي شملت إزالة التشكيل، وتوحيد الصيغ النحوية، وترميز التراكيب البلاغية المتكررة، مع الاحتفاظ بالبنية الأصلية للقصيدة.

لتعميق المنهج الهجين وتوسيع العينة التطبيقية، سيتم تضمين نصوص شعرية ونثرية إضافية من فترات أدبية متعددة. تتمثل في إضافة المعلقات التي تعد قمة الشعر العربي في العصر الجاهلي، وقصائد من العصر العباسي والأندلسي، وصولا إلى الشعر الحديث والمعاصر. أما النصوص النثرية، فتشمل أعمالا من الأدب الكلاسيكي، مثل: "كليلة ودمنة" لابن المقفع، أو أعمالًا من الأدب الحديث، مثل: "ثلاثية القاهرة" لنجيب محفوظ. هذا التنوع سيتيح اختبار الأدوات الرقمية على خصائص لغوية وأسلوبية مختلفة عبر العصور.

جرى توثيق مصادر النصوص من:

- السياب، بدر شاكر. أنشودة المطر (دار العودة).
- المكتبة الشاملة والمصادر الأصلية المنشورة.
- مكتبة الشعر العربي الرقمي (QDL)، مكتبة قطر الرقمية).
- مقالات وتحليلات منشورة في مجلات إلكترونية عربية.

2. أدوات التحليل الرقمي:

استُخدم في هذا البحث ثلاث أدوات رئيسة في التحليل الكمي:

- **Voyant Tools:** لتحليل تكرار الكلمات، كثافتها، وارتباطاتها الشبكية (Rockwell, 2016; Voyant Tools, n.d & Sinclair).
- **AntConc**: لاستخراج السياقات المشتركة (concordances)، والتعرف على الأنماط الأسلوبية (Anthony, 2014; AntConc, n.d).
- **Farasa**: أداة تحليل لغوي عربي متقدمة للتجزئة والتصنيف الصرفي والتعرف على الكيانات الاسمية (Darwish & Mubarak, 2016; Farasa, n.d.).

فضلا عن ذلك، سيُختبر أدوات رقمية أخرى، عربية وغربية، لتقييم مدى ملاءمتها لتحليل النصوص الأدبية العربية. فمن الأدوات العربية، يمكن الاستفادة من أدوات كامل (Kamel Tools) لمعالجة النصوص العربية التي تُظهر ملاءمتها لتحليل النصوص الأدبية رقميا، مما يدعم منهجية التحليل، وبربط أدوات المعالجة السياقية بالشعر والنثر العربي (أمين، 2024)، كما سيتم النظر في أدوات في أدوات معالجة اللغة الطبيعية العربية الأخرى التي ظهرت في السنوات الأخيرة (Al-Azzawi et al., 2025; Alyafeai & Al-Shaibani, 2020).

وقد استُخدمت هذه الأدوات بشكل متكامل بهدف بناء خريطة رقمية للقصيدة توضح بُناها التكرارية والرمزية، وتكشف مستويات الانتقال الدلالي والبلاغي في النص.

3. العدالة الرقمية إطاراً معرفيا:

تستند هذه الدراسة إلى مفهوم العدالة الرقمية بوصفها مبدأً نقديا يطرح أسئلة حول إمكانية النفاذ إلى المعرفة الرقمية، وتمثيل اللغات غير المهيمنة، ودعم التعددية اللغوية، وتطوير أدوات رقمية شاملة، وإشراك الجميع في إنتاج المعرفة، وهناك بحوث عن الأدب الرقمي الذي يؤكد على تأثير التفاعل الرقمي على التعليقات الأدبية، وكيف يسهم في تحقيق عدالة رقمية من خلال تسهيل الوصول إلى نصوص أدبية لم تكن متاحة من قبل (عبد الله، علي عواد. 2023). وتطوير طرق بحث شاملة، ووضع سياسات رقمية عادلة، مراجعة البيانات والخوارزميات، وقدرة الباحث العربي على استخدام أدوات التحليل الرقمي بفعالية Nee, J., Smith, G., Sheares, A., & Rustagi, I. (2022). فتحقيق العدالة الرقمية يتطلب دمج العدالة اللغوية والمعرفية، بحيث تضمن الأدوات والسياسات الرقمية تمثيل وإدماج جميع اللغات والمعارف والهويات، وتكافؤ الفرص والوصول للجميع دون تمييز. وقد اختُبر هذه الإشكاليات عمليا من خلال تطبيق أدوات التحليل الرقمية على نصوص عربية شعرية ونثرية، ومدى استجابتها للخصوصيات اللغوية والأسلوبية العربية.

يعتمد هذا الجانب النظري على أطروحات عربية وغربية نقدية حول العدالة الرقمية، من أبرزها:

- Virginia Eubanks (2018) التي كشفت في دراستها كيف يمكن للأدوات الرقمية أن تعزز التفاوت بدلا عن تقليصه (Eubanks, 2018; Russell-Prywata, 2018).
- دراسة فراس بلحة التي بينت انحياز محركات البحث ضد الثقافات غير الغربية (بلحة، 2019). وتتجلى هذه المشكلة بشكل أكبر في دارسة (الزيلعي، 2024) التي أظهرت نتائجها أن الطلبة يفضلون استخدام محركات البحث لسهولة الوصول إلى المعلومات، ولكن قد تكون هذه المعلومات مشوهة أو منحازة (الزيلعي، 2024) ويمكن أن يُعزى ذلك إلى دور محركات البحث في تصفية المحتوى بما يتناسب مع الاحتياجات الاقتصادية والتجارية، مما يسهم في تهميش المعرفة الثقافية غير الغربية. وتصبح هذه المحركات بمثابة بوابات معلوماتية قد تعكس وجهة نظر معينة أو ثقافة محددة، مما قد يحد من فرص الاطلاع على وجهات نظر ثقافية متنوعة.
- يُظهر بحث السند كيف يمكن أن يؤثر التحيز الجندري في اللغة عن طريق تعزيز أو تقليل قيمة بعض الأفكار الثقافية، ما ينطبق على المستوى الثقافي العام (لسند, 2025) فالتحديات البنيوية التي تواجه اللغات الأخرى، مثل اللغة العربية، تعكس تأثير التغيرات التقنية والاجتماعية التي تمر بها المجتمعات، ويمكن أن يؤثر ذلك على كيفية تمثيل الثقافات المختلفة في القواميس والموارد اللغوية، التي بدورها ترتبط بخدمات محركات البحث.

سيتم التركيز على بيان كيف تعيد بعض الأدوات الرقمية إنتاج التبعية المعرفية، وكيفية تفكيكها من خلال نموذج عدالة رقمية ناقد مستند إلى السياق العربي، عبر تحليل التحيزات الكامنة في تصميم الأدوات وخوارزمياتها التي قد لا تراعي التعقيدات اللغوية والثقافية العربية (Bhattacharyya, 2020) .

4. مبررات اختيار "أنشودة المطر"

جاءت اختيار هذه القصيدة والنصوص الأخرى لأسباب منهجية وأدبية منها:

- تمثل "أنشودة المطر" لحظة تأسيسية في الشعر العربي الحر الحديث، وتجمع بين الغنائية والأسطورة والرمز السياسي.
- تحتوي على بنية تكرارية واضحة، وحقول دلالية مركبة، يجعلها مناسبة جدا لتحليل البيانات النصية.
- إنها تنفتح على التأويل الانثروبولوجي والتاريخي والثقافي، بما يتيح اختبار فعالية الأدوات الرقمية في معالجة النصوص الرمزية.

التحليل التطبيقي (أنشودة المطر ونصوص أخرى)

مدخل

يهدف هذا المبحث إلى تطبيق النموذج النقدي الرقمي التأويلي على قصيدة "أنشودة المطر" للسياب، فضلا عن عينة موسعة من النصوص الشعرية والنثرية العربية في فترات مختلفة. يسهم هذا التطبيق في تقييم أدوات التحليل الرقمية من زاوية العدالة اللغوية والمعرفية، وفي تتبع مدى قدرتها على كشف العلاقات الدلالية والأنماط الأسلوبية التي يصعب ملاحظتها فقط من خلال القراءة التقليدية. ويأتي هذا التطبيق في سياق أوسع لتوظيف تقنيات معالجة البيانات الضخمة، مثل: بناء نموذج حقيبة الكلمات (Bag of Words) باستخدام منصات، مثل: Apache Hadoop، لتحليل مصادر المعلومات في المكتبات الرقمية، مما يعزز الربط بين الأدب والذكاء الاصطناعي (النشرتي 2025).

1. النتائج الرقمية: تحليل تكراري وبنيوي:

باستخدام مجموعة من الأدوات الحاسوبية المتخصصة، جرى تطبيق تكراري وبنيوي متعمق على النص الشعري "أنشودة المطر" للشاعر شاكر السياب، وقد أسفر التحليل عن النتائج التالية:

كشف تحليل التكرار في Voyant Tools عن هيمنة léxica واضحة، حيث تصدّرت كلمة "مطر" قائمة التكرار بـ (24) مرة، تليها كلمات، مثل: "خليج" (5 مرات)، و "عينا" (3مرات)، و"جوع" (3مرات)، كما أظهرت خريطة الروابط تشابكا دلاليّاً بين هذه المفردات ضمن حقول دلالية متقاطعة تعكس الثنائيات الأساسية في القصيدة، مثل: الحياة/ الموت، والأمل/المعاناة (Sinclair & Rockwell, 2016)

من خلال أداة "فراسة" Farasa المصممة للتعامل مع اللغة العربية، جرى تحليل البنية الصرفية والجذور اللغوية، فكشف عن نظام لفظي دلالي متقن، وأظهر التحليل توزيعا منظما للجذور، مثل: تكرار مشتقات الجذر "مطر" (مطر، مطر، أمطار)، وتشعب الجذر "دمع" (دمع، دموع)، والجذر "رعد" (رعد، رعود)، مما يؤكد أن التكرار ليس عشوائيا بل يشكل بنية لغوية متماسكة. (Darwish & Mubarak, 2016) علما بأن "فراسة" تنجز التالي: التقطيع الصرفي، ولتصحيح الإملائي. وبيان أقسام الكلام، والكلمات. وتشكيل. وإعراب، تبعية الكلمات، وعراب، تركيب الجملة والتعرف على الأعلام.

وباستخدام AntConc، جرى تتبّع السياقات النّصية عبر تحليل اللسعات (Concordance lines)للكلمات المفتاحية، فأتاح ذلك رصد الأنماط البلاغية المتكررة. وكشف التحليل عن تكرار صوتي متميز (خاصة حرفي الراء والميم) وأنماط syntactic متوازية، كما جرى تحديد تناصات ضمنية مع التراث الشعري العربي، والأساطير العراقية القديمة (Anthony, 2014).

وقد أظهر التحليل المتكامل أنّ التكرار في القصيدة لا يعمل على مستوى المفردات فقط، بل يشكل نظاما بنيويا متكاملا، يعتمد على:

- التكرار الإيقاعي المحاكي لصوت المطر
- التكرار الدائري (ابتداء وانتهاء بالمطر والخليج)
- التوازي في التراكيب النحوية
- تشابك الحقول الدلالية المتضادة

هذه النتائج تثبت فعالية الأدوات الحاسوبية في الكشف عن الطبقات البنيوية العميقة في النص الأدبي، وتقدم نموذجا لكيفية توظيف التحليل الرقمي في الكشف عن الأنظمة الجمالية والدلالية التي قد لا تظهر في القراءة الطبيعية، ولعل هذا يسهم في تحقيق عدالة رقمية في دراسة التراث الأدبي العربي.

2. توسيع العينة التطبيقية: نصوص شعرية ونثرية إضافية

لتعزيز قوة التحليل واختبار مرونة المنهج الهجين، جرى تطبيق الأدوات الرقمية ذاتها على عينة من النصوص الشعرية والنثرية التي تغطي فترات أدبية مختلفة، مع التركيز على التحديات والرؤى التي تبرزها كل عينة:

- **الشعر الجاهلي: المعلقات (امرؤ القيس نموذجًا):**

- عند التطبيق الرقمي بأدوات، مثل: Voyant Tools وAntConc على المعلقات، رُصد تكرار المفردات المرتبطة بالبيئة الصحراوية، مثل: ("الطلل"، "الناقة"، "الخيمة")، وحُدّد الأنماط الأسلوبية المميزة للقصيدة الجاهلية، مثل: (كثرة الأفعال الماضية، استخدام صيغ المبالغة). وتمكن Farasa أن يساعد في تحليل الجذور الصرفية للكلمات القديمة، وذلك مما يسهم في فهم تطور اللغة.
- تبرز هنا تحديات كبيرة تتعلق باللغة العربية القديمة، وتراكيبها التي تختلف في كثير من جوانبها عن العربية المستخدمة اليوم، وغنى الصرف العربي الذي قد لا تتعامل معه الأدوات الغربية بكفاءة، فضلا عن مشكلات دقة التعرف الضوئي على الحروف (OCR) للنصوص المرقمنة من المخطوطات القديمة. تتطلب القراءة التأويلية لهذه النتائج فهمًا عميقًا للسياق الثقافي والاجتماعي الجاهلي، ودلالات الرموز القديمة التي قد لا تلتقطها الأدوات الرقمية بشكل مباشر. يمكن للتحليل الكمي

أن يكشف عن أنماط تكرارية في بنية القصيدة الجاهلية، مثل: (أقسام الوقوف على الأطلال، الرحلة، الغزل) التي تدعم القراءة النقدية التقليدية.

- **النثر الكلاسيكي: "كليلة ودمنة" (ابن المقفع):**

- **التطبيق الرقمي:** يمكن استخدام الأدوات لتحليل الشخصيات (الحيوانات) وتكرار أسمائها، وتتبع الحقول الدلالية المرتبطة بالحكمة والأخلاق، وتحليل بنية السرد القصصي. يمكن لـ: Voyant Tools أن يوضح شبكات العلاقات بين الشخصيات والمفاهيم، بينما: AntConc يمكنه استخراج السياقات التي تظهر فيها المفاهيم الأخلاقية.
- **التحديات والرؤى:** يواجه التحليل تحديات في التعامل مع اللغة النثرية القديمة، والتناص مع المصادر الهندية والفارسية الأصلية، والفروق الدقيقة في المعنى التي قد تتأثر بالترجمة والتكييف. يمكن للتحليل الرقمي أن يكشف عن تكرار أنماط سردية أو أخلاقية معينة، مما يفتح الباب أمام قراءة تأويلية معمقة حول وظيفة النص التعليمية والسياسية في عصره.

- **النثر الحديث: "ثلاثية القاهرة" (نجيب محفوظ):**

- **التطبيق الرقمي:** يمكن تحليل تطور الشخصيات الرئيسية عبر الأجزاء الثلاثة، ورصد التغيرات في الحقول الدلالية المرتبطة بالتحولات الاجتماعية والسياسية في مصر خلال الفترة التي تغطيها الرواية. يمكن لأدوات مثل: Kamel Tools (أمين، 2024) أن تكون أكثر فعالية في معالجة اللغة الحديثة واللهجات المصرية المستخدمة في الحوارات.
- **التحديات والرؤى:** على الرغم من أن اللغة الحديثة قد تكون أسهل للمعالجة الرقمية، إلا إن التحليل يتطلب فهمًا عميقًا للسياق الثقافي والاجتماعي والسياسي لمصر في تلك الفترة. يمكن للنتائج الرقمية أن تبرز تكرار مفردات أو عبارات تعكس الصراع بين التقاليد والحداثة، أو التحولات في البنية الأسرية، مما يدعم القراءة التأويلية للرواية كوثيقة اجتماعية وتاريخية.

3. القراءة التأويلية: الربط بين الرقمي والتقليدي

النتائج الرقمية وضعت إطارًا أوليًّا لمواقع التكرار والاهتمام الدلالي. قراءة تلك المؤشرات ضمن سياق القصيدة التاريخي (النكسة، المغناطيس الروحي للقصيدة) أظهرت أن تكرارات مثل: "المطر" و"الدموع" تتشكل في كتلة دلالية ترمز للعزاء والكفاح السياسي معًا، وتتقاطع مع تمثلات الأسطورة والتراث الديني.

هذا الربط يوضح أن القراءة الرقمية لا تلغي القراءة التأويلية، بل تفتح لها مزيدًا من الأراضي للغوص في النص وتحليل بنيته الرمزية بسلاسة وتعدد مستويات.

4. العدالة الرقمية قيد التطبيق

من خلال التجربة العملية، تبيّن:

- Farasa تعامل مع النص العربي بشكل جيد نسبيًا، لكن بعض العناصر البلاغية، مثل التشابيه المنافية للواقع أو التناص التفصيلي لم تُعالج بدقة (Mubarak, 2016 & Darwish).
- Voyant Tools و AntConc لم يكونا مهيّئين بالكامل لاستيعاب البنية التأويلية العربية الأصيلة، وهو ما أبرز محدودية العدالة الرقمية في حالة النصوص العربية العميقة.(Voyant Tools, n.d.; AntConc, n.d.) .

وبذلك، أثبت التطبيق أن الأدوات الرقمية قادرة على كشف الأنماط البنيوية، لكنها لم تحظِ بمواءمة كافية مع الخصوصيات البلاغية العربية، مما يعيد إنتاج شروط تبعية معرفية ما لم تُعوّض عبر تدريب أو تطوير أدوات عربية متخصصة. وسيتم في هذا القسم تحليل كيف تُعيد بعض الأدوات الرقمية إنتاج التبعية المعرفية من خلال تحيزاتها الكامنة في معالجة النصوص العربية،

وكيف يمكن لنموذج عدالة رقمية ناقد، مستند إلى السياق العربي، أن يفكك هذه التبعية من خلال توجيه اختيار الأدوات وتفسير النتائج.

5. **استنتاجات الجزئية**

- دمج التحليل الكمي والتأويلي أتت بنتائج نقدية مفيدة، إذ سمح بتحديد الحقول الدلالية التكرارية ثم تفسيرها ضمن السياق الثقافي والتاريخي للنص.
- فضاء العدالة الرقمية لم يتحقق بالكامل، فالأدوات الرقمية محورية لكنها غير مكتفية بما يليق بخصوصيات النصوص العربية إذا لم تُطوّر بصورة تراعي اللغويات والبلاغة العربية.

التحديات

1. **صعوبات معالجة النص العربي باستخدام أدوات رقمية معاصرة**

- **غنى الصرف والبنية النحوية المعقدة:** اللغة العربية تتميز بتنوع هائل في الصيغ الصرفية ونحو كثير التحوير (morphological richness)، مما يجعل معالجة النصوص صعبة للغاية بالنسبة لأدوات التحليل القياسية (Al-Khalifa, Durrani, Al-Khalifa, & Alam, 2025).
- **التباين في التهجئة واللهجات**: التقسيم بين الفصحى واللهجات، فضلا عن اختلاف التهجئة، مثل: (كتابة همزة الوصل أو القلب)، يزيد من احتمالات الأخطاء في نتائج التحليل (Aylsa Aysha, 2025).
- **أشكال النصوص غير الموحدة سيكليًا:** أدوات مثل: Voyant و AntConc موجهة للنصوص ذات ترميز بسيط، لكن النصوص العربية المعقدة وغالبًا الملفات الرقمية القديمة تضيف تحديات كأخطاء OCR أو تجمع تنسيقات غير موحدة (Sinclair & Rockwell, 2016; Anthony, 2014).

2. **محدودية أدوات التقطيع والصرف والتحليل اللغوي**

رغم تطور أدوات: مثل: Farasa (Darwish & Mubarak, 2016) و Tashaphyne، فإنها تواجه قيودًا في التعامل مع الأنماط البلاغية والتناص الديني أو الأسطوري. بعض دراسات التقنيات الحديثة، مثل AraBERT: أثبتت تفوّقها في فهم اللغة العربية، لكنها لا تعالج التحديات البحثية الأدبية المعقدة، خاصة في تحليل الشعر العربي (Duwairi & Shaqra, 2021)

3. **مشاكل التكامل بين أدوات بصمة النصوص (OCR) والمعالجة النصية**

تواجه كثير من مشاريع التحليل العربي مشاكل في الاعتماد على أدوات OCR للتحويل إلى نصوص قابلة للتحليل. دراسة على مجلة "الابحاث" بيّنت أن استخدام محرك Kraken حقق دقة تتجاوز (97%) بشرط وجود تدريب مسبق مناسب، لكن الأخطاء السياقية ما زالت تشكل عقبة أمام التحليل العميق (Doush, Alkhateeb, & Gharaibeh, 2018)

مؤخرًا تم تقديم KITAB-Bench كمعيار شامل لتقييم قدرة النماذج، مثل: GPT-4o و Gemini-2.0-Flash، على قراءة النصوص العربية بأنواع وأنماط مختلفة، وكشف عن معدلات أخطاء عالية لاسيما في الجداول والهيكلية التوثيقية (35% خطأ)، مما يشير إلى حاجز تقني وثقافي مزدوج.(Heakl et al., 2025a; Heakl et al., 2025b)

4. **التحديات التنظيمية والمعرفية في البيئات الأكاديمية العربية**

- **ندرة التدريب الأكاديمي في الأدوات الرقمية**: تكشف دراسات DH العربية أن الباحثين في كثير من الجامعات يفتقرون إلى تدريب نظامي في استخدام أدوات التحليل الرقمي، مما يقلص من فعاليتها في الحقل (Muhanna, 2016; Al-Jahdali, 2020; Nile University, 2025).

- **قلة البنى التحتية المفتوحة والمشاريع العربية المنهجية**: عدد المشاريع التي تطور أدوات وأطلسات نصية عربية قليلة جدًا وتعاني من ضعف في المعايير (Zaki, 2017; Al-Jahdali, 2020 & Zerrouki).
- **هيمنة المعرفة الغربية رقميا**: الأدوات والمعايير الرقمية تهيمن عليها المؤسسات الغربية، مما يعزز مركزية ريادة المعرفة الغربية، ويقلّص فرص العدالة الرقمية في العالم العربي.(Perrier & Salah, 2020; Ryad, 2024)

وفي هذا الصدد، تُظهر دراسات الحالة المعاصرة، مثل: إدارة البيانات الضخمة في المكتبات الأكاديمية في جامعة القاهرة، التحديات والفرص المتعلقة بتوافر المصادر الرقمية لتحليل الأدب، مما يعزز الجانب التطبيقي لمفهوم العدالة الرقمية في سياق عربي (الخواجة، 2024).

استنتاجات الفصل:

التحدّي	التأثير النقدي
البنية الصرفية والبلاغية للنص الأدبي	**يجعل النصوص العربية عرضة للتبسيط والتحوير عند تحليلها رقميا**
أخطاء OCR والنصوص الممسوحة ضوئيًا	**يقلص من فرص الباحث العربي في ممارسة تحليل متناغم مع السياق الثقافي**
نقص التدريب والموارد المؤسسية	**يعزز الفجوة المعرفية بين الباحث العربي والباحث الغربي**

هذه التحديات تجعل من استخدام الأدوات الرقمية دون سياق منهجي مكاني أو تطويع لغوي مخصص خطرًا ينتج معرفة منقوصة أو مشوّهة للنص الأدبي العربي.

الخلاصة والتوصيات

الخلاصة

يُعد هذا البحث مساهمة قيمة في مجال العلوم الإنسانية الرقمية العربية والخطاب الأوسع عن العدالة الرقمية في الأوساط الأكاديمية. لقد نجح البحث في تطبيق مناهج رقمية جديدة على الأدب العربي، مع تقديم تقييم نقدي للظروف الاجتماعية والتقنية اللازمة لاستخدام هذه المناهج بشكل عادل وفعال في سياق لغوي وثقافي غير غربي.

إن الخيط المتسق لمفهوم "العدالة الرقمية" المنسوج عبر البحث، بدءًا من طرح المشكلة الأولية، مرورًا بإطاره النظري (يوبانكس، نوبل)، ونقده لأداء الأدوات في التحليل التطبيقي "يعيد إنتاج شروط تبعية معرفية ما لم تُعوّض عبر تدريب أو تطوير أدوات عربية متخصصة"، وانتهاءً بتوصياته الشاملة، يُشكل المساهمة الأكبر عمقا وديمومة للبحث. هذا البحث لا يقتصر على كونه دراسة حالة؛ بل يعمل كتدخل نقدي، أو حتى بيان، من أجل علوم إنسانية رقمية أكثر إنصافًا وحساسية ثقافية. فهو يُحوّل التركيز من مجرد ما يمكن للأدوات الرقمية تحقيقه إلى لمن صُممت، وتحت أي ظروف تعمل، وأية معرفة تُفضلها أو تهمشها. هذا الموقف النقدي يرفع البحث إلى مستوى يتجاوز كونه تقريرًا تقنيًا ليُصبح مساهمة مهمة في فلسفة وأخلاقيات البحث الرقمي في سياق عالمي.

يحمل هذا البحث إمكانات كبيرة لتحفيز المزيد من التطورات، والتغييرات في السياسات، وتبني نهج أكثر شمولًا للبحث الرقمي في المشهد الأكاديمي العربي، مما يمهد الطريق لمستقبل أكثر إنصافًا في مجال العلوم الإنسانية الرقمية.

التوصيات

بناءً على النتائج النهائية لتطبيق النموذج الرقمي التأويلي على "أنشودة المطر" والنصوص الأخرى، وضمن رؤية مركّزة لتحقيق عدالة رقمية حقيقية في الدراسات الأدبية العربية، تُطرح التوصيات التالية:

1. تطوير أدوات تحليل نصوص عربية متقدمة

تطوير برمجيات معالجة لغوية عربية متخصصة تتجاوز التحديات الصرفية والبلاغية للنصوص الأدبية، مثل: (تقنيات Farasa وAraBERT)، على أن يشمل ذلك دعم التناص الأسطوري والاستعاري (Antoun, Baly, & Hajj, 2020; Abdelali, Darwish, Durrani, & Mubarak, 2016).

إنشاء مشاريع مشتركة بين أقسام الحوسبة اللغوية والكليات الأدبية، كما في: (OpenITI و CDH)لتطوير أدوات تنبؤيه تدمج القواعد الصرفية والبلاغية العربية في نماذج الذكاء الاصطناعي: .(CDH, 2025; OpenITI, 2025)

2. بناء كوربَسات عربية مفتوحة ومهيكلة

الاستفادة من مشاريع، مثل: (Shamela (Belinkov et al., 2016; Shamela, n.d.) و OpenITI (OpenITI, 2025; Al-Ghamdi, 2025 لبناء أرشيف نصي ضخم وثري، يسهل التحليل والكشف عن الأنماط عبر العصور.

مشروع Translatio (جامعة بون) كنموذج لمكتبة رقمية مفتوحة تشمل صحفًا ومجلات باللغة العربية من القرنين التاسع عشر والعشرين.(Translatio Project, 2013; Project Translatio, 2013)

3. تعزيز البُنية التحتية والمعرفة الرقمية

دعم وإنشاء مراكز، مثل: CDH (Centre for Digital Humanities) في جامعة الآغا خان التي طوّرت كوربوس عربي ضخم وخوارزميات لاكتشاف إعادة استخدام النص عبر التراث العربي (CDH, 2025; Verkinderen, 2025; KITAB Project, n.d.).

إنشاء شبكة عربية شاملة مشابهة لـ: Islamicate Digital Humanities Network (IDHN) التي جمعت الباحثين والمتخصصين العرب ضمن شبكة معرفية إقليمية (Perrier & Salah, 2020; Islamicate Digital Humanities Network, 2025; Digital Islamic Humanities Project, 2025).

4. تعليم وتدريب الباحث العربي في الأدوات الرقمية

إدراج مساقات، مثل: "العلوم الإنسانية الرقمية" و"القراءة البعيدة والتحليل الرقمي" ضمن برامج كليات الآداب بالجامعات العربية، مع تقديم تدريب عملي على أدوات، مثل: Voyant وFarasa و AntConc (Muhanna, 2016; Nile University, 2025).

تنظيم وورش تدريب و Hackathons عربية مشابهة لما تنظمه CDH و Calfa في فرنسا للتعرف على مشروع HTR باستخدام Krakenوالخوارزميات الخاصة.(Kiessling et al., 2024; Mechentel, 2025)

5. صياغة سياسات وطنية وعربية للأرشفة المفتوحة

اعتماد سياسات تشجع الأرشفة المفتوحة للمخطوطات والأدب العربي ضمن مؤسسات البحث، مع ضمان حقوق الوصول والترخيص (Wellcome Arabic Manuscripts Online, 2011; Arabic Manuscripts Online, 2011; Princeton University, 2009; University of Illinois Library, 2025).

تحفيز التعاون بين المؤسسات الوطنية والجامعات لإنشاء بوابات بيانات معرفية متكاملة، مثل: Arabic Collections Online (Arabic Collections Online, 2025; Columbia University Libraries, 2015)، OpenITI (OpenITI, 2025)وخدمات NoorMags (NoorMags, 2025; University of British Columbia Library, 2024).

يجب أن ترتبط هذه التوصيات بمبادرات قائمة في العالم العربي، مثل مبادرة: "**التراث الرقمي المستدام**" التي تهدف إلى زيادة المحتوى العربي الإلكتروني على الإنترنت، وتوفير مصدر موثوق به للمعلومات عن التراث الحضاري العربي (ICCROM, 2022; Folk Culture Center, n.d.)كما يجب مناقشة فرص التعاون لتطوير أدوات مفتوحة المصدر تخدم خصوصية اللغة العربية، وتُعزز سيادة المعرفة الرقمية، من خلال الاستفادة من خبرات مراكز، مثل: CDH في جامعة الآغا خان (CDH, 2025) ومشاريع، مثل: (OpenITI, 2025) OpenITI التي تعمل على تطوير أدوات ومعايير للنصوص العربية.

الخطة التنفيذية المقترحة (خُطوة بخُطوة)

المرحلة	المحتوى	الجهات المقترحة
تأسيس شبكة عربية للأدب الرقمي	إنشاء منصة تجمع الباحثين والمبرمجين لتطوير أدوات مشتركة	الجامعات العربية، جمعية DH العربية
بناء كوربَس رقمي مشترك	جمع نصوص أدبية مهيكلة مفتوحة باستخدام معايير OpenITI	CDH، مكتبات قطر ومشروعShamela
تطوير أدوات محلية	دمج الذكاء الاصطناعي بمعالجة اللغة الطبيعية العربية	مختبرات لُغوية حاسوبية متقدمة
تدريب وتعليم	تنظيم ورش عملية ومسابقات أكاديمية متخصصة	الجامعات، المركز العربي DH
دعم السياسات	تبني سياسات لدعم الأرشفة المفتوحة، وتمويل مشاريع الأدب الرقمي	صناع القرار، منظمات اليونسكو والإقليمية

قائمة المراجع

أولاً: مراجع باللغة العربية

1. أمين، طاهر محمد محمد (2024). أدوات كامل kamel tools لمعالجة النصوص العربية عبر مواقع التواصل الاجتماعي دراسة تحليلية في إطار البيانات الضخمة. مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، 10(54) 743-797.
2. الخواجة، خلود (2024). إدارة البيانات الضخمة في المكتبات الأكاديمية: المكتبة المركزية الجديدة بجامعة القاهرة نموذجا. مجلة كلية الآداب. جامعة بنها، 62(4، 1-40.
3. السياب، بدر شاكر (1962). أنشودة المطر. بيروت: دار العودة.
4. الهلالي، م. م. إ.، & مصطفى محمد إبراهيم (2021). التحول الرقمي في عصر البيانات الضخمة: مراجعة علمية. المجلة العربية الدولية لتكنولوجيا المعلومات والبيانات، 1(1), 197-222.
5. مقناني، د. ص.، وشبيلة، أ. م. (2019). دور البيانات الضخمة في دعم التنمية المستدامة بالدول العربية. Journal of Information Studies and Technology, 2019 (1), 4.
6. نصر، ايمان عبد الكريم موسى. (2025). نحو استخراج مترادفات للغة العربية ألياً (Doctoral dissertation, Al-Quds University).
7. بلحة، ف. (2019). احتكار غوغل لسوق خدمات البحث عبر الإنترنت "دراسة مقارنة". مجلة جامعة الشارقة للعلوم القانونية, 16(2), 187-https://doi.org/10.36394/jls.v16.i2.7220 .
8. سماح عبد المنعم. (2025). تحليل الفجوة الرقمية في مصر. المجلة العربية للإدارة. مج45، ع1.
9. عيساوة وهيبة (2022). التحديات التي تواجه اللغة العربية في عصر الرقمنة. اللّغة العربية، 24(1) 225-249. https://asjp.cerist.dz/en/article/187208
10. رحاحلة، أحمد زهير. (2018). الأدب والتكنولوجيا تأملات في النص التفاعلي والتفاعل الرقمي. مجلة فصلية علمية محكمة، تصدر عن مجلس النشر العلمي، 38 https://doi.org/10.34120/aass.v38i490.1115 (490).

11. النشرتي، مؤمن سيد. (2025). توظيف تقنيات معالجة البيانات الضخمة في بناء نموذج حقيبة الكلمات Bag of Wordsلتحليل مصادر المعلومات بالمكتبات الرقمية: دراسة تطبيقية باستخدام منصة(Apache Hadoop الجزء الأول) *بحوث في علم المكتبات والمعلومات, 34*.(34), 97-154.

ثانياً: مراجع باللغة الإنجليزية

12. Abdelali, A., Darwish, K., Durrani, N., & Mubarak, H. (2016). Farasa: A fast and furious segmenter for Arabic. Proceedings of the 2016 Conference of the North American Chapter of the Association for Computational Linguistics: Demonstrations, 11–16. Association for Computational Linguistics. https://doi.org/10.18653/v1/N16-3003

13. Ahmed, M., Hasan, R., Ali, A., & Mohammed, M. (2019). Using machine learning for the classification of the modern Arabic poetry. TELKOMNIKA (Telecommunication Computing Electronics and Control).(https://doi.org/10.12928/TELKOMNIKA.V17I5.12646)

14. Al-Ghamdi, A. (2025). OpenITI: A Digital Corpus of Pre-Modern Arabic Texts.(https://alraqmiyyat.github.io/OpenITI/)

15. Al-Jahdali, S. (2020). Digital humanities for Arab media studies: opportunities and challenges. Journal of Arab & Muslim Media Research, 13(2), 209-228.(https://www.researchgate.net/publication/393378443_Digital_humanities_for_Arab_media_studies_opportunities_and_challenges)

16. Al-Khatib, A., Al-Saeed, M., & Al-Qaisi, A. (2024). System for Detection and Recognition of Historical Arabic Manuscripts. International Journal of Advanced Computer Science and Applications, 15(7).(https://www.researchgate.net/publication/388637286_System_for_Detection_and_Recognition_of_Historical_Arabic_Manuscripts)

17. Alosaimi W, Saleh H, Hamzah AA, El-Rashidy N, Alharb A, Elaraby A, Mostafa S. ArabBert-LSTM: improving Arabic sentiment analysis based on transformer model and Long Short-Term Memory. Front Artif Intell. 2024 Jul 2;7:1408845. doi: 10.3389/frai.2024.1408845. PMID: 39015364; PMCID: PMC11250580.

18. Boullata, Issa Joseph. (2020). The Man and His Poetry. SOAS Repository. https://soas-repository.worktribe.com/output/390319/badr-sha-kir-al-sayyab-the-man-and-his-poetry

19. Al-Sayyab, B. S. (2020). Salvation, Al-Sayyab, Commensurate, Inventory, Alienation. Journal of Literature and Art Studies, 10(12), 1184-1191. https://www.scirp.org/journal/paperinformation?paperid=99972

20. Al-Khalifa, S., Durrani, N., Al-Khalifa, H., & Alam, F. (2025). *The landscape of Arabic large language models (ALLMs): A new era for Arabic language technology. arXiv preprint* arXiv:2506.01340. https://arxiv.org/abs/2506.01340

21. Alyafeai, A., & Al-Shaibani, A. (2020). ARBML: Democritizing Arabic Natural Language Processing Tools. ResearchGate.(https://www.researchgate.net/publication/347235156_ARBML_Democritizing_Arabic_Natural_Language_Processing_Tools)

22.Anthony, L. (2014). AntConc (Version 3.4.3) [Computer software]. Waseda University.

23.AntConc. (n.d.). AntConc Version History. Retrieved August 5, 2025, from https://www.laurenceanthony.net/software/antconc/releases/AntConc424/version_history.pdf

24.Antoun, W., Baly, F., & Hajj, H. (2020). AraBERT: Transformer-based model for Arabic language understanding. arXiv preprint. https://arxiv.org/abs/2003.00104

25.Arabic Collections Online. (2025). Arabic Collections Online. https://dlib.nyu.edu/aco/

26.Arabic Manuscripts Online. (2011, August 16). Arabic Manuscripts Online. https://saalg.blogspot.com/2011/08/arabic-manuscripts-online.html

27.Akbarighatar, P. (2024). Operationalizing responsible AI principles through responsible AI capabilities. AI Ethics. https://doi.org/10.1007/s43681-024-00524-4

28.Akudolu, L. (2020). A Philosophical Inquiry into The Nature and Problems of Religious Experience. Journal of Science, Humanities and Arts - JOSHA, 7(2). https://ejournal.uinsalatiga.ac.id/index.php/ijoresh/article/view/2797

29.Aylsa Aysha. (2025, February 1). Challenges in Arabic NLP. Medium.

30.Belinkov, Y., Magidow, A., Romanov, M., Shmidman, A., & Koppel, M. (2016). Shamela: A large-scale historical Arabic corpus. arXiv preprint. https://arxiv.org/abs/1612.05995

31.Berry, D. (2012). Understanding Digital Humanities. Palgrave Macmillan.

32.Bhattacharyya, S. (2020). The Epistemological Puzzle of Digital Humanities in the Global South. Global Debates in the Digital Humanities. https://dhdebates.gc.cuny.edu/read/global-debates-in-the-digital-humanities/section/aa256742-ea03-4aaf-a1c7-5b925ccc22ac

33.Britannica. (n.d.). Arabic literature - Categories and forms. Retrieved August 5, 2025, from https://www.britannica.com/art/Arabic-literature/Categories-and-forms

34.Duwairi, R., & Abushaqra, F. (2021). *Syntactic- and morphology-based text augmentation framework for Arabic sentiment analysis. PeerJ Computer Science, 7*, e469. https://doi.org/10.7717/peerj-cs.469

35.CDH – Centre for Digital Humanities. (2025). Advancing digital research in Arabographic traditions. Aga Khan University. https://www.aku.edu/ismc/research/Pages/cdh.aspx

36.Columbia University Libraries. (2015, February 11). Arabic Collections Online (ACO) Global Studies Blog. Columbia University Libraries. https://blogs.library.columbia.edu/global-studies/2015/02/11/arabic-collections-online-aco/

37.Darwish, K., & Mubarak, H. (2016). Farasa: A fast and furious segmenter for Arabic. Proceedings of the 2016 Conference of the North American Chapter of the Association for Computational Linguistics: Demonstrations, 11–16. Association for Computational Linguistics. https://aclanthology.org/N16-3003.pdf

38.Digital Islamic Humanities Project. (2025). About. https://islamichumanities.org/about/

39.Elkimishy, L. (2024). Digital Transformation Techniques for Manuscripts. ARID International Journal of Social Sciences and Humanities. https://doi.org/10.36772/arid.aijssh.2024.6127

40. Doush, I., Alkhateeb, F., & Gharaibeh, A. (2018). *A novel Arabic OCR post-processing using rule-based and word context techniques. International Journal on Document Analysis and Recognition, 21*, 77–89. https://doi.org/10.1007/s10032-018-0297-y
41. Elnagar, A., Yagi, S., Nassif, A., Shahin, I., & Salloum, S. (2021). Systematic Literature Review of Dialectal Arabic: Identification and Detection. IEEE Access, 9, 31010-31042.(https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3059504)
42. Eubanks, V. (2018). Automating Inequality: How High-Tech Tools Profile, Police, and Punish the Poor. St. Martin's Press.
43. Farasa. (n.d.). Farasa: Arabic Language Processing. Retrieved August 5, 2025, from https://farasa.qcri.org/
44. Fenton, A., & Shannahan, C. (2025, February 20). AI, religion and faith: Coventry University researchers explore the impact of artificial intelligence on spiritual beliefs and practices. Coventry University. https://www.coventry.ac.uk/research/about-us/research-news/2025/ai-religion-faith/
45. Folk Culture Center. (n.d.). مشروع التراث الرقمي العربي. Retrieved August 5, 2025, from https://folkculturebh.org/ar/?issue=5&page=article&id=191
46. Gold, M. K. (Ed.). (2012). Debates in the Digital Humanities. University of Minnesota Press.
47. Heakl, A., Sohail, A., Ranjan, M., & al. (2025a). KITAB Bench: A comprehensive benchmark for Arabic OCR and document understanding. arXiv preprint. https://aclanthology.org/2025.findings-acl.1135/
48. Islamicate Digital Humanities Network. (2025). Islamicate Digital Humanities Network. https://idhn.org/
49. Jockers, M. L. (2013). Macroanalysis: Digital Methods and Literary History. University of Illinois Press.
50. Kiessling, B., Kurin, G., Miller, M. T., & Smail, K. (2024). Advances and limitations in open source Arabic script OCR: A case study. Digital Studies / Le champ numérique, 11(1). https://www.digitalstudies.org/article/id/7253/
51. KITAB Project. (n.d.). KITAB: Knowledge, Information Technology, & the Arabic Book. Retrieved August 5, 2025, from https://kitab-project.org/
52. Mayer-Schönberger, V., & Cukier, K. (2013). Big Data: A Revolution That Will Transform How We Live, Work, and Think. Houghton Mifflin Harcourt.
53. Mechentel, I. (2025). At the dawn of digital studies on Arabic script in France: HTR innovations. The Digital Orientalist. https://digitalorientalist.com
54. Moretti, F. (2013). *Distant reading*. Verso Books
55. Muhanna, E. (Ed.). (2016). The Digital Humanities and Islamic & Middle East Studies. De Gruyter. https://journals.openedition.org/history/20148
56. Nile University. (2025). School of Digital Humanities. https://www.nu.edu.eg/school-digital-humanities
57. Noble, S. U. (2018). Algorithms of Oppression: How Search Engines Reinforce Racism. NYU Press.
58. NoorMags. (2025). Noor Specialized Journal Website. https://www.noormags.ir/

59.NYUAD. (n.d.-a). Arabic Natural Language Processing. Retrieved August 5, 2025, from https://nyuad.nyu.edu/en/research/faculty-labs-and-projects/computational-approaches-to-modeling-language-lab/research/arabic-natural-language-processing.html

60.OpenITI. (2025). Open Islamicate Texts Initiative. https://openiti.org/

61.Perrier, A., & Salah, C. (2020). Islamic Studies and the Digital Humanities. Revue des mondes musulmans et de la Méditerranée. https://journals.openedition.org/remmm/13909

62.Princeton University. (2009, March 16). New digital library of Islamic manuscripts online. https://www.princeton.edu/news/2009/03/16/new-digital-library-islamic-manuscripts-online

63.Project Translatio. (2013, November 1). Digitization Project Translatio. Wikipedia.(https://en.wikipedia.org/wiki/Project_Translatio)

64.Russell-Prywata, L. (2018, July 2). Book Review: Automating Inequality: How High-Tech Tools Profile, Police and Punish the Poor by Virginia Eubanks. LSE Review of Books. https://blogs.lse.ac.uk/lsereviewofbooks/2018/07/02/book-review-automating-inequality-how-high-tech-tools-profile-police-and-punish-the-poor-by-virginia-eubanks/

65.Ryad, T. (2024). Digital Humanities in the Arab World: Challenges and Opportunities. https://info.aus.edu/

66.Shamela. (n.d.). المكتبة الشاملة. Retrieved August 5, 2025, from https://shamela.ws/

67.Sinclair, S., & Rockwell, G. (2016). Voyant Tools. https://voyant-tools.org/

68.Translatio Project. (2013). The Project. University of Bonn. https://www.ioa.uni-bonn.de/translatio/de/home/the-project

69.Underwood, T. (2019). Distant Horizons: Digital Evidence and Literary Change. University of Chicago Press.

70.University of British Columbia Library. (2024, May 30). New Persian journal database NoorMags. https://asian.library.ubc.ca/news/2024/05/30/new-persian-journal-database-noormags/

71.University of Illinois Library. (2025). Manuscripts. https://www.library.illinois.edu/middle-east/middle-east-north-african-studies/manuscripts/

72.Verkinderen, P. (2025). Peter Verkinderen. Aga Khan University. https://www.aku.edu/ismc/people/Pages/peter-verkinderen.aspx

73.Voyant Tools. (n.d.). About Voyant Tools. Retrieved August 5, 2025, from https://libvoyant.unm.edu/docs/#!/guide/about

74.Wellcome Arabic Manuscripts Online. (2011, July 27). Wellcome Arabic Manuscripts Online.(https://groups.google.com/g/arabicmanusicripts/c/NLvjMz9xN5M/m/8YMYMYEBgRcJ)

75.Wikipedia. (n.d.). Algorithms of Oppression. Retrieved August 5, 2025, from https://en.wikipedia.org/wiki/Algorithms_of_Oppression

76.Yi, R. (2025). Tech-empowered equity: advancing linguistic justice through digital scholarship. Digital Scholarship in the Humanities, 40(2), 381-399. https://doi.org/10.1093/llc/fqaf007

77.Zaki, T., & Zerrouki, T. (2017). Bridging the gap: Digital Humanities and the Arabic Islamic corpus. Digital Humanities Abstracts. https://dh-abstracts.library.virginia.edu/

تحليل دور المنصات التعليمية الرقمية العربية في تعزيز المحتوى الرقمي : دراسة مقارنة

محمد عاطف فؤاد

باحث دكتوراه في جامعة القاهرة في كلية الآداب

قسم المكتبات والوثائق والمعلومات

الملخص:

تهدف الدراسة إلى استعراض المنصات التعليمية الرقمية العربية التي تقدم المواد الأكاديمية، والدورات التدريبية، واكساب الشهادات التي تساعد في تطوير المهارات المهنية للدخول في سوق العمل ومقارنتها بالأجنبية ، إلى جانب التعرف على الخصائص والمميزات التي توفرها كل منصة للمستفيدين منها بالإضافة إلى شرح واستعراض معايير تقييم المنصات التعليمية الرقمية من خلال أداة تسمى Rubric for e-Learning Tool Evaluation، وهي أداة من أدوات التقييم تم تصميمها لتقييم المنصات الرقمية بهدف إبراز جوانب القوة ومعالجة مواطن الضعف، وللتعرف على قدرات هذه المنصات وتبيان الفروق فيما بينها، وتعتمد الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، والمنهج المقارن للمقارنة بين المنصات التعليمية الرقمية العربية والأجنبية وقياس مدى تأثير محتوى المنصات على المستفيدين .

الكلمات المفتاحية :–المنصات التعليمية الرقمية – المحتوى الرقمي –تقييم المنصات التعليمية الرقمية – تعزيز المحتوى الرقمي

Abstract:

The study aims to review the Arab digital educational platforms that offer academic subjects, training courses, and to gain certificates that help in developing professional skills to enter the labor market and compare them to foreigners, in addition to identifying the characteristics and features provided by each platform for their beneficiaries in addition to explaining and reviewing the criteria for evaluating digital educational platforms through a tool called Rubric for E-Learning Tool Evaluation, an evaluation tool designed to evaluate digital platforms with the aim of highlighting the aspects of power and addressing weaknesses, and to learn about the capabilities of these platforms and show the differences between them, and the study depends on the descriptive analytical approach, the comparative curriculum for comparison between Arab and foreign digital platforms and measuring the impact of the content of the platforms on the beneficiaries

Keywords: - Digital Learning Platforms – Digital Content – Evaluation of Digital Learning Platforms – Promoting Digital Content

أولا : الإطار المنهجي للدراسة

0/0 تمهيد

تُعد المنصات الرقمية التعليمية إحدى أدوات التعلم الإلكتروني المتوافقة مع متطلبات العصر الرقمي، إذ تُمثل مصادر تعلم لتحقيق بيئة تعليمية تفاعلية؛ وقد لجأ التعليم الجامعي إلى استخدام المنصات الرقمية التعليمية للتعلم عن بُعد في ظل جائحة كورونا، وتطوير أنظمة التعليم، والاستفادة من التجارب العالمية في تطبيقها، وتدريب الأساتذة والطلاب على استخدامها، ليتمكن أعضاء هيئة التدريس من نشر المحاضرات، وتحديد الواجبات، وتقسيم الطلاب إلى مجموعات، وتبادل الأفكار، ومشاركة المحتوى، والتواصل مع المتعلمين من خلال تقنيات متعددة. (Elsaeed. E. Mohamed Abd Elrazek&Esraa (M.Ramadan,2022

ويمكن تلخيصهم مخرجات الثورة الصناعية الرابعة التي تشهدها وسائل الاعلام الجماهيرية والتعليم في الوقت الراهن، وقد شهدت السنوات الأخيرة طفرة كبيرة في المستحدثات التكنولوجية المرتبطة بالتعليم تتمثل في المنصات التعليمية الرقمية التي تلعب دوراً هاما وحيوياً في إكساب المتعلمين المهارات من أجل التعلم الذاتي وتنمية التفكير الإبداعي، وجعل المتعلم أكثر تحكماً في العملية التعليمية وإدارة الوقت، وتتمتع المنصات التعليمية الرقمية بإمكانيات تخزين كبيرة للمعلومات التي تسهم في تسهيل عملية التعلم ، وتحسين جودة التعليم.(الجهني، 2019).

1/0 مشكلة الدراسة

مع التطور السريع للتكنولوجيا والمنصات التعليمية الرقمية في العالم وكثرة مستخدميها، أصبح من الضروري الحاجة إلى مواجهة التحديات العديدة التي تعيق فعاليتها ونموها، تمثل أحد التحديات في ندرة المحتوى الرقمي العربي عالي الجودة حيث تعتمد العديد من المنصات بشكل كبير على ترجمات أو تعديلات للمواد التعليمية غير العربية، والتي قد لا تتوافق تماماً مع الفروق الثقافية أو اللغوية أو السياقية للجمهور الناطق بالعربية، هذا النقص في المحتوى يمكن أن يعيق التفاعل وتجربة التعلم الفعالة .علاوة على ذلك، يُضيف تنوع اللهجات العربية تعقيداً إلى إنشاء محتوى موحد، وتُشكّل المشكلات التقنية، مثل محدودية الوصول إلى الإنترنت عالي السرعة والبنية التحتية الرقمية الموثوقة في بعض المناطق الناطقة بالعربية، عوائق هائلة في

حين تتمتع المناطق الحضرية بشبكة إنترنت أفضل، تُكافح المجتمعات الريفية والمهمشة للوصول إلى المنصات التعليمية الرقمية، مما يُحدث فجوة رقمية صارخة، إضافةً إلى ذلك يتطلب تطوير وصيانة منصات التكنولوجيا التعليمية المتطورة استثمارات ضخمة وكذلك هناك نقص في الابتكار التربوي المُصمم خصيصاً لنظام التعليم العربي؛ حيث تعتمد العديد من المنصات منهجيات الفصول الدراسية التقليدية بدلاً من الاستفادة من القدرات التفاعلية والتكيفية للأدوات الرقمية لتلبية أنماط التعلم المتنوعة.

2/0 أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى ابراز دور المنصات التعليمية الرقمية العربية في اثراء المحتوى الرقمي وتعزيزه

ويمكن تلخيص أهداف الدراسة في النقاط التالية :

- ماهية المنصات التعليمية الرقمية العربية والأجنبية
- قياس مدى انتشار المنصات الرقمية العربية وقياس عدد المستخدمين
- قياس مدى تأثير هذه المنصات ومحتواها على الالفرعية -- سبل تحقيق المنصات الرقمية العربية لمعايير العدالة الرقمية وإتاحة المعرفة والتعلم

3/0 تساؤلات الدراسة

ويمكن صياغة المشكلة في التساؤل الرئيس ما دور المنصات التعليمية الرقمية العربية في إثراء المحتوى الرقمي وتعزيزه ويندرج تحت هذا التساؤل الرئيس مجموعة من التساؤلات الفرعية

- ما مدى انتشار المنصات الرقمية العربية؟ وما عدد المستخدمين؟
- ما مدى تأثير المنصات ومحتواها على المستفيدين؟
- ما مدى تحقيق المنصات الرقمية العربية لمعايير العدالة الرقمية وإتاحة المعرفة والتعلم ؟

4/0 منهج الدراسة

تعتمد الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي في إبراز دور المنصات التعليمية الرقمية العربية في إثراء المحتوى الرقمي وتعزيزه وكذلك المنهج المقارن في المقارنة بين المنصات التعليمية الرقمية العربية، والمنصات بين المنصات التعليمية الرقمية الأجنبية.

5/0 مجتمع الدراسة

نظرا لطبيعة الدراسة والمنهجين المعتمدين على تحليل المضمون والمقارنات تعرض منصات تعليمية رقمية عربية تتمثل في إدراك ورواق الدراسة ليمية رقمية أجنبية تتمثل في (Coursera, EDX) لإظهار الاختلافات والتشابه بين المنصات العربية والأجنبية

6/0 حدود الدراسة

حدود موضوعية: تركز الدراسة حول تحليل دور المنصات التعليمية الرقمية العربية في تعزيز المحتوى الرقمي

حدود الزمنية: بالرجوع إلى أدبيات الموضوع وكذلك المعايير المعتمدة لتقييم المنصات التعليمية الرقمية من عام 2020م إلى إنهاء الدراسة

7/0 مصطلحات الدراسة

يُعرّف (قاموس الشامي،2001) لمصطلحات المكتبات والمعلومات والأرشيف التعليم عن بعد بأنه : توفير فرص التعلم للطلاب من خلال المشاركة في منصة اتصالات لها طرفين ويمكن للطلاب أن يجتمعوا معاً، والقدرة على الاكتشاف والتواصل، والتحليل وتبادل المعلومات والأفكار من خلال الفيديو.

ويعرف قاموس (Reitz,2004) المنصة بأنها " الأجهزة وبرامج التطبيقات وتنسيقات البيانات المُصممة للعمل على أكثر من نوع واحد من أنظمة الحاسوب. "

وتعرف أيضاً بأنالمتعلقة بمميزات من الخدمات التفاعلية عبر الانترنت التي تقدم للمعلمين و للمتعلمين وأولياء الأمور وغيرهم من المشاركين في التعليمية هذه الخدمات هي المعلومات والأدوات، والمصادر اللازمة لدعم وتعزيز إدارة التعليم الرقمي (Jewitt et al,2010)

يمكن تعريف المنصات التعليمية الرقمية إجرائياً بأنها: مواقع تفاعلية بين المعلم والطلبة تعتمد على استخدام التكنولوجيا الحديثة، وتسهم في إثراء العملية التعليمية من خلال تقديم محتوى إلكتروني يتيح للمتعلم التفاعل معه بشكل يحقق أهداف التعلم، وتوفر فرصة مناسبة للمناقشة وتوصيل المعلومات، وتزيد التفاعل والمشاركة في الدروس، وتجمع بين مميزات أنظمة إدارة المحتوى الرقمي وشبكات التواصل الاجتماعي.

8/0 الدراسات السابقة

تنوعت الدراسات المتعلقة بمميزات المنصات التعليمية الرقمية وفيما يلي عرض لأبرز الدراسات العربية والأجنبية

1/8/0 (**Adeyeye et al., 2022**)

هدفت الدراسة إلى قياس فعالية منصات التعلم الإلكتروني (Zoom ,Model) وتأثيرها على الأداء الأكاديمي لطلاب جامعة (Covenant)، أوتا، نيجيريا، الذين يدرسون مقررات عملية خلال جائحة كوفيد-19 .وسعت الدراسة إلى تحديد مواقف الطلاب تجاه منصات التعلم الإلكتروني، ودراسة مدى فعاليتها في المقررات العملية، بالإضافة إلى التأكد من تأثيرها على أدائهم الأكاديمي خلال الجائحة، جُمعت البيانات من خلال استطلاع رأي شمل 380 طالباً من الجامعة ، باستخدام أسلوب العينة الهادفة لاختيار الطلاب الذين يقدمون مقررات عملية .وتُظهر النتائج أنه نظراً لفعالية المنصتين Zoom) و Moodle)والتواصل الإيجابي بين المحاضرين والطلاب عبرهما، يرغب الطلاب في استمرار تبني التعلم الإلكتروني بعد جائحة كوفيد-19, ومن نتائج الدراسة عدم مواجهة الطلاب أي صعوبات في استخدام هذه المنصات بفضل مرونة منصات التعلم الإلكتروني المستخدمة خلال الجائحة، كان لاستخدام منصتي Zoom و Moodle أثر إيجابي على التحصيل الأكاديمي للطلاب في المقررات العملية، وخلصت الدراسة إلى أن التعلم عن بُعد هو اتجاه مستقبلي في تدريس المقررات العملية نظراً لمرونة هذه المنصات .وبالتالي، ينبغي على الجامعات في هذا الجزء من العالم زيادة الاستثمار في منصات التعليم الإلكتروني للحفاظ على الاستمرارية الأكاديمية، لا سيما في أوقات الطوارئ.

2/8/**0** (**Mpirirwe, H.,et al, 2021**)

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد نوع منصات التعلم الإلكتروني التي تتبناها المؤسسات التعليمية في كمبالا وتقييم مدى ملاءمة آلياتها الأمنية لتقييمات التقدم الأكاديمي عبر الإنترنت. اعتمد الباحث على نهج بحثي مختلط الأساليب لجمع البيانات وتحليلها. تم تحديد المستجيبين باستخدام أسلوب أخذ العينات العشوائية الطبقية الهادفة من المؤسسات التعليمية المعتمدة من قبل وزارة التعليم والرياضة الأوغندية لتشغيل "التعلم الإلكتروني المفتوح عن بعد". استجاب ما مجموعه 400 بما في ذلك خبراء التعلم الإلكتروني والمعلمين والمحاضرين والطلاب. تظهر النتائج أن منصات التعلم الإلكتروني الأكثر شيوعاً كانت Zoom (87.5٪) في المرحلة الابتدائية و84.1) Google meet٪) في المرحلة الثانوية و (79.7) WhatsAppفي المرحلة الثانوية و Moodle (98.7٪) في الجامعة .تم استخدام منصات التعلم الإلكتروني بشكل أساسي لنشر المواد التعليمية وتسهيل التفاعل بين المعلم والطالب (97.9٪)، ولكن بدرجة أقل في إدارة التقييم للتقدم الأكاديمي [الجامعات (73.9٪)، والثانوية (50.7٪) والابتدائية (41.7٪).

3/8/0 (العنزي، 2021)

هدفت الدراسة إلى تقصي فاعلية استخدام المنصات التعليمية الرقمية في تنمية مهارات الاستقصاء والميول العلمية لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة. وتكونت عينة البحث من (30) تلميذاً من تلاميذ الصف الأول المتوسط بمدرسة مصعب بن عمير، وتم استخدام المنهج التجريبي ذي التصميم شبه التجريبي (منهج المجموعة الواحدة)، ولتحقيق هذا الهدف، تم إعداد اختبار لقياس مهارات الاستقصاء. ومن أهم نتائج البحث: وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة (0.01) بين متوسطي درجات مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي في اختبار مهارات الاستقصاء ككل وفي كل مهارة فرعية على حدة لصالح التطبيق البعدي، بالإضافة إلى وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة (0.01) بين متوسطي درجات مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي في مقياس الميول العلمية ككل وفي كل بعد على حدة لصالح التطبيق البعدي. وقد أوصى الباحث بعقد دورات تدريبية لمعلمي العلوم بالمراحل التعليمية المختلفة لتدريبهم على كيفية استخدام المنصات التعليمية الرقمية في تدريس مادة العلوم.

4/ 8/0 (عبد القادر, خليفة , 2021م)

هدفت الدراسة إلى وضع تصور مقترح قائم على فلسفة التعليم عن بعد في توظيف المنصات التعليمية الرقمية، لتحقيق أهداف العملية التعليمية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس ممن يمتلكون المهارات التقنية الأساسية بجامعة الأزهر باستخدام المنهج الوصفي، وتمثلت عينة الدراسة في عدد من أعضاء هيئة التدريس بجامعة الأزهر، وخلص البحث لتصور مقترح يسهم في تفعيل توظيف المنصات التعلمية الرقمية في تحقيق أهداف العملية التعلمية، واقترح البحث وضع خريطة مستقبلية لأدوار الجامعة قائمة على رؤيتها المستقبلية في دعم المنصات التعلمية الرقمية وتطويرها بغية النهوض بالجانب الأكاديمي والمهني أعضاء هيئة التدريس وطالبهم.

تنوعت الدراسات المتعلقة بتوظيف المنصات التعليمية الرقمية وفيما يلي عرض لأبرز الدراسات العربية والأجنبية

5/8/0 (السماعيل،2022)

هدفت الدراسة إلى التعرف على كيفية توظيف منصات الجامعات الرقمية في دعم وتعزيز هويتها المجتمعية لدى طالب الجامعات السعودية، وطُبقت الدراسة على منصات جامعة الملك فيصل الإلكترونية، واعتمدت على منهج المسحي، أداة الاستبيان الميدانية على عينة مستخدمة عشوائية قوامها (225) مفردة من طالب وطالبات جامعة الملك فيصل، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أبرزها: أن غالبية عينة البحث تتعرض للمنصات أحياناً، و تأتي المنصات الخاصة بالجامعة الرقمية في مقدمة المنصات التي يستخدمها الطالب، وجاء سبب أنها(تعرض كل ما يخص الجامعة) كأهم أسباب تفضيل التعرض لمنصات جامعة فيصل، والحث على المشاركة في أعمال التطوع كأبرز الموضوعات التي يهتم الطالب بمتابعتها، وفيما جاء هدف الالتزام بمعايري الاعتماد والجودة من أعلى الأهداف للاعتماد على منصات الجامعة، وافق غالبية أفراد العينة على أن المنصات الإلكترونية لجامعة الملك فيصل تسهم بدرجة كبيرة في تحقيق المشاركة الفاعلة مع المجتمع، وتحقيق جامعة الملك فيصل التميز والريادة الرقمية بدرجة كبيرة.

وبناءً على النتائج، أوصت الدراسة بالاهتمام بالمنصات الإلكترونية للجامعة، والعمل على تعزيز إشراك أولياء الأمور في العملية التعليمية، وتعزيز ونشر ثقافة التسامح بين الطلاب.

(Abuhassna, H., et al,2020) 6/8/0

يهدف هذا البحث إلى استكشاف العوامل المحتملة التي تؤثر على التحصيل الأكاديمي للطلاب ورضاهم عن استخدام منصات التعلم عبر الإنترنت .بُنيت هذه الدراسة على أساس نظرية المسافة التفاعلية (TDT) ونظرية تصنيف بلوم .(BTT) أُجريت هذه الدراسة على 243 طالباً يستخدمون منصات التعلم عبر الإنترنت في التعليم العالي .استخدم هذا البحث منهج بحث كمي . يوضح نموذج هذا البحث أحد عشر عاملاً تؤثر على استخدام منصات التعلم عبر الإنترنت لتحسين التحصيل الأكاديمي للطلاب

ورضاهم . أظهرت النتائج أن خلفية الطلاب وخبراتهم وتعاونهم وتفاعلهم واستقلاليتهم أثرت إيجاباً على رضاهم . علاوة على ذلك، كانت آثار تطبيق الطلاب وتذكرهم وفهمهم وتحليلهم ورضاهم متوافقة بشكل إيجابي مع التحصيل الأكاديمي للطلاب، وبالتالي تقدم النتائج التجريبية دعماً قوياً للعلاقة التكاملية بين نظريتي المسافة التفاعلية ونظرية تصنيف بلوم فيما يتعلق باستخدام منصات التعلم عبر الإنترنت لتحسين التحصيل الأكاديمي للطلاب ورضاهم، مما قد يساعد صانعي القرار في الجامعات ومؤسسات التعليم العالي والكليات على تخطيط منصات التعلم عبر الإنترنت وتقييمها وتنفيذها في مؤسساتهم.

تنوعت الدراسات المتعلقة معوقات استخدام المنصات التعليمية الرقمية وفيما يلي عرض لأبرز الدراسات العربية والأجنبية

7/8/0 علي، زينب علي محمد (2021)

هدفت الدراسة إلى تعرف واقع امتلاك معلمات رياض الأطفال مهارات استخدام المنصات التعليمية من وجهة نظرهن. استخدم البحث المنهج الوصفي. وتكونت عينة البحث من 307 معلمة رياض أطفال موزعة وفق متغيرات (المحافظات/الخبرة/المؤهل الدراسي). وتوصل البحث إلى جملة من النتائج أهمها أن واقع امتلاك معلمات رياض الأطفال مهارات استخدام المنصات التعليمية جاء بدرجة منخفضة حيث بلغ متوسط الأوزان النسبية لعبارات المحور (1.637). وأن درجة الموافقة على المتطلبات الخاصة بتطوير برامج التنمية المهنية بما يعزز امتلاك معلمات رياض الأطفال مهارات استخدام المنصات التعليمية جاءت مرتفعة، حيث بلغ متوسط الأوزان النسبية لعبارات المحور (2.405). وتمثلت أهم المتطلبات في: توفير دليل إرشادي لكيفية استخدام المنصات التعليمية الإلكترونية، وجاذبية المواد المعروضة داخل المنصات التعليمية لشد انتباه الأطفال، وتقديم خطة واضحة لجميع المعلمات عن المنصات التعليمية الإلكترونية.

8/8/0 (**Nyagorme , P.,2017**)

تبحث الدراسة في الوعي بمنصات التعلم الإلكتروني واستخدامها في بعض المدارس الثانوية المختارة في منطقة أكرا الحضرية بغانا، مع التركيز على معايير مثل الإدراك والتدريب وإمكانية الوصول وتوافر البنية التحتية .استُخدم استبيان لعينة من 303 مشاركين في هذا المسح الوصفي .واستُخدم تحليل الانحدار الخطي والارتباط لقياس تدريب المشاركين ودوافعهم وتوافر أجهزة الكمبيوتر لديهم فيما يتعلق بالإدراك واستخدام التعلم الإلكتروني ووعيهم بتطبيقه .تشير النتائج إلى أن المشاركين على دراية بالتعلم الإلكتروني ومنصاته، لكنهم يفتقرون إلى التدريب الكافي .كان مستوى الإلمام بالحاسوب منخفضاً، وافتقرت معظم المدارس إلى مختبرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الكافية، كما أن ضعف الإنترنت يؤثر سلباً على تبني التعلم الإلكتروني . وكانت الهواتف المحمولة هي الوسيلة الرئيسية للوصول إلى الإنترنت .أبدى الطلاب انطباعاً إيجابياً عن التعلم الإلكتروني واعتماده .وتوصي الدراسة، من بين أمور أخرى، بأن تقوم هيئة التعليم في غانا بتدريب المعلمين والطلاب وتثقيفهم حول التعلم الإلكتروني لتعزيز استخدامهم و/أو تطوير منصات التعلم الإلكتروني .علاوة على ذلك، ينبغي توفير مختبرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المجهزة تجهيزاً جيداً لتعزيز إمكانية الوصول والتعلم الإلكتروني.

التعليق على الدراسات السابقة

اتفقت جميع الدراسات السابقة في عرض جانب من جوانب استخدام المنصات التعليمية الرقمية، كالمميزات والصعوبات ، وتوظيف هذه المنصات وتختلف هذه الدراسة عن سابقتها بتقييم المنصات التعليمية الرقمية ودورها في تعزيز المحتوى الرقمي، وتقييم هذه المنصات بأداة Rubric for e-Learning Tool Evaluation ومدى تأثير هذه المنصات ومحتواها على المستفيدين.

أولا : الإطار النظري للدراسة

0/1 تمهيد

أحدثت المنصات الرقمية الحديثة تطوراً كبيراً فاق مضمونها، وحجمها؛ حيث يشهد العالم في الآونة الأخيرة حالة من التقدم العلمي، وتعد المنصات التعليمية الرقمية أحدث الاتجاهات في التعليم عبر شبكة الانترنت، فقد تغيرت من خلالها طريقة وكيفية التعليم، ووفرت فرصاً جديدة للتعلم عبر الانترنت، وأتاحت فرصاً للتعلم والتدريب لعدد كبير من المعلمين والمتعلمين في أي وقت وفي أي مكان؛ مما جعلها تحظى بمميزات فريدة تجعل منها طريقة فعالة لتحقيق مبدأ الاستدامة والتعلم مدى الحياة. (داوود&عيسى، 2023)

1/1 فلسفة المنصات التعليمية الرقمية

تعد المنوالإتاحة:ة أحد أهم الأدوات التي مهدت الطريق لتعليم جيد متاح للجميع لاكتشاف البيانات، ومزيج ممتع من النصوص، والمرئيات والمعلومات للتواصل مع المستخدمين، وتم بناء وتصميم المنصات الرقمية بعناية شديدة لتكون جذابة بصرياً للوصول إلى أعلى عدد من المستخدمين، والمنصات الرقمية ليست بمثابة ناقلات للمعلومات، ولكن تبسط أنشطة التبادل بين المستخدمين سواء كانت اقتصادية، اجتماعية ، تعليمية أو ذات طبيعة أخرى، وتضع المنصات الرقمية قواعد سلوك محددة تجعل هذا التبادل ممكناً، وكذلك تحدد نوعية المحتوى والأنشطة والتفاعلات الممكنة والمسموح بها، ويمكن اعتبار المنصات الرقمية نوعاً جديداً من الكيانات المنظمة حيث يمكنها التتبع الدقيق، وتسجيل وجمع المعلومات والبيانات والتي تحلل على أنها بيانات رقمية (perratta& Selwyn,2019)

2/1 أهمية المنصات التعليمية الرقمية

تعد المنصات التعليمية الرقمية أهم الأدوات الداعمة للتعلم الرقمي ويتضح ذلك من خلال :

- نشر مفهوم التعلم الرقمي للمساعدة على تطوير المهارات في مجال التكنولوجيا الرقمية
- إعداد المتعلمين بمجموعة من المعارف الضرورية، وإعدادهم جيداً لاجتياز الاختبارات
- إمكانية البحث عن المعلومات، والتعمق في البحث لفهم المادة الدراسية بشكل أسهل وأوضح
- تنوع أساليب العرض للمواد التعليمية لتناسب الجميع
- التدريب على منهجية التعلم الذاتي والمستمر والاستقلالية
- مناسبة لبعض الظروف الاستثنائية كانتشار الأوبئة مثل ما حدث خلال جائحة كورونا
- إمكانية التحديث الدائم للمواد العلمية بما يتوافق مع التطورات العالمية (Gaaffar,2022)

3/1 خصائص المنصات التعليمية الرقمية

- التفاعل : حيث يوضع المتعلم في بيئة تعلم تفاعلية تتيح له فرصة التعامل مع خبرات تعليمية متنوعة
- التحديث المستمر : التركيز على تقديم كل ما هو حديث للمتعلمين
- التكيف : تنويع وتغيير المحتوى والأساليب المقدمة لكل متعلم على حسب قدراته وإمكاناته
- التواصل : تتوافر وسائل اتصال متزامنة وفورية تتيح مجالاً للنقاش، وتبادل وجهات النظر بين الأفراد المشاركين في المقررات التعليمية، مما يعزز التعلم التعاوني لديهم.

- المرونة والإتاحة : تسمح للمتعلمين براجعة المواد التعليمية وفقاً لظروفهم ووقتهم في أي وقت وأي مكان، وإتاحة المواد التعليمية بالعديد من اللغات لتخدم عدداً هائلاً من الطلاب، مع إمكانية حفظ الدروس واسترجاعها، وإعادة توظيفها. (وحشة، 2022)

4/1 الأسس النظرية التي تستند إليها المنصات التعليمية الرقمية

5/1 تصنيفات استخدام المنصات التعليمية الرقمية على الأسس الفلسفية والنظرية التي تستند إليها تلك المنصات؛ حيث يعتمد أساسها الفلسفي إلى حصول الجميع على الحرية في استخدام وتخصيص وتحسين المنصات التعليمية دون عوائق، وتقوم هذه الفلسفة على نشر المعرفة وتشاركها بحرية من خلال توظيف شبكة الانترنت لصالح المجتمع ككل، كما تقوم على تكافؤ الفرص التعليمية، والتحول للتعلم النشط، وتكيف المتعلم وفقاً لقدراته واحتياجاته، وتقوم فلسفة التعليم بهذه المنصات على التعلم الذاتي، والتعاون والتشارك مع الآخرين من خلال الأدوات التي توفرها تلك المنصات، وهناك العديد من النظريات التي تستند إليها المنصات التعليمية الرقمية ومنها ما يلي :

أ- **النظرية التواصلية**: تؤكد هذه النظرية ضرورة توظيف أدوات التكنولوجيا (الأجهزة والشبكات) في عملية التعليم، أي تستند هذه النظرية على أن اكتساب المعرفة يتم عن طريق الأدوات والتطبيقات غير البشرية؛ باستخدام الحاسب الآلي والبرامج والمنصات المختلفة، واستخدمت هذه النظرية مفهوم شبكة الانترنت في تفسيرها للمعرفة؛ حيث أنها تتكون من العقد، والوصلات (مازن وآخرون، 2019)

ب- **النظرية البنائية الاجتماعية**: تعد هذه النظرية تطوراً للنظرية البنائية؛ حيث تؤكد البنائية الاجتماعية أن التعلم نشاط اجتماعي، يتم من خلال إنشاء فرق عمل، وأن كل شخص يتعلم من خلال تجريبه للأشياء، وحصوله على التغذية الراجعة من الآخرين من خلال مشاركته معه أقرانه الذين يتفاعلون معه ضمن سياقي اجتماعي تفاعلي (عفيفي ،2018).

ج- **نظرية العبء المعرفي** : تعتمد هذه النظرية على مسلمة أن العبء الذهني والجهد العقلي الذي يتعرض إليه المتعلم يحدث عبئاً معرفياً، أي أن المتعلمين يمتلكون ذاكرة محدودة، وأن التحميل الزائد في الذاكرة يعوق عملية التعلم؛ ومن ثم تهتم هذه النظرية بضرورة تكييف طبيعة النظام المعرفي للمتعلم، والمحتوى التعليمي المقدم له، واشتماله على أنشطة مجزئة لمنع العبء المعرفي الزائد (محمود ،2018)

ويمكن زيادة فاعلية المنصات التعليمية الرقمية من خلال توظيف الاستراتيجيات التعليمية التي تعمل على تفعيل النظريات التي تستند إليها تلك المنصات؛ حيث أن الاستراتيجيات هي التي تحدد الخطوات أو الكيفية التي تتم بها عملية التعليم بهذه المنصات، وذلك بما يتوافق مع مبادئ تلك النظريات، وعناصر منظومة التصميم لتعليمي لهذه المنصات، ومن هذه الاستراتيجيات التي يمكن توظيفها بالمنصات التعليمية، استراتيجية حل المشكلات، واستراتيجية التعلم التشاركي، واستراتيجية التعلم المصغر، واستراتيجية التعلم التعاوني ، واستراتيجية المناقشة والحوار(فارس & إسماعيل،2017)

5/1 تصنيفات المنصات التعليمية الرقمية

مر تطور المنصات التعليمية الرقمية على مدى العقود الماضية بعدة أجيال، تكون الجيل الأول بشكل أساسي من أنظمة إدارة التعلم (LMS) (Learning Management System) والتي ترتكز بشكل كبير على إنشاء وتوحيد محتوى التعلم، وتوزيع المواد على المتعلمين، وتوفير خدمات إدارة و متابعة المتعلم وعمليات التقييم، وأدت الحاجة للكفاءة والتعلم الموجه نحو النتائج إلى نشأة متطلبات جديدة لتكنولوجيا التعلم الإلكتروني وأدى ذلك إلى تطور أنظمة إدارة التعلم إلى الجيل الثاني من أنظمة برمجية معقدة قابلة للتطوير تتيح تجارب تعليمية غنية بالاستناد إلى الأنشطة ذات التعلم الفردي، وتعد أنظمة إدارة محتوى التعلم (LCMS) (Learning content Management System) أنها أشمل من أنظمة (LMS)؛ حث تركز على محتوى التعلم وتتيح

للمشاركين والمختصين التأليف والتخزين والمشاركة في تطوير وتعديل المحتوى؛ وتمكن هذه الأنظمة من قياس أداء المتدرب، ومن ثم تطوير المحتوى حسب الحاجة (هنداوي وآخرون 2020).

وتصنف المنصات التعليمية إلى عدة أنواع منها ما يختلف حسب طريق تقديم المحتوى، وتتمثل في منصات إلكترونية تعتمد اعتماداً كلياً على مرئيات اليوتيوب، ومنصات إلكترونية تعتمد على المواقع والمدونات، ومنصات إلكترونية تجمع بين اليوتيوب والمواقع معاً (الحارثي،2016)

كما تصنف المنصات التعليمية إلى أنواع أخرى حسب طريقة الدفع، منها :

- منصات إلكترونية تعليمية مجانية.
- منصات إلكترونية تعليمية بها مواد مجانية، وأخرى مدفوعة.
- منصات تعليمية رقمية مجانية فيما يخص المقالات والكتب، ومدفوعة فيما يخص الدورات التدريبية
- منصات تعليمية رقمية مجانية في توفير المواد والدروس ولكن تقدم الشهادة بمقابل مادي.
- منصات تعليمية تعطي شهادة بدون مقابل في حالة اثبات عدم القدرة على دفع تكاليف الشهادة.

وعلى الرغم من تصنيفات المنصات التعليمية إلا أن كل هذه التصنيفات هي نظام مصمم لخلق بيئة تعلم افتراضية تقدم مجموعة متكاملة من الخدمات التعليمية التفاعلية (Decuypere. M et all,2021)

6/1 مميزات المنصات التعليمية الرقمية

تعد المنصات التعليمية أحد الأدوات المهمة للتحول الرقمي حيث تتميز بما يلي :

- **طريقة التدريس:** من خلال ابتكار طرق غير تقليدية في عملية التعلم، وتوظيف التكنولوجيا الرقمية والمقررات التفاعلية، وزيادة التفاعل بين الطلاب والمعلمين، واستخدام الأجهزة الذكية.
- **الإمكانات الفنية للاستخدام:** لا تحتاج إلى متخصص في البرمجة من أجل التعامل معها كمستخدم، ولكن لابد من وجود مجموعة من الكفايات والمهارات الرقمية لدى المستخدمين؛ حيث تتيح أرشفة الرسائل وحفظها، بالإضافة إلى سهولة الوصول لها عن طريق أجهزة الحاسب الشخصي
- **تجاوز الحدود الزمانية والمكانية:** كل ما يحتاجه المتعلم هو جهاز حاسوب وخط انترنت، والقيام بالدخول إلى المقرر أو المادة العلمية المتاحة عبر المنصة
- **الثقة في المصدر:** حيث أن المعلومات المتاحة عبر هذه المنصات صحيحة بسبب تقديمها من خلال معلمين ذوي خبرة علمية وعملية عالية.(Troshia et al,2021)

7/1 صعوبات استخدام المنصات التعليمية الرقمية

بالرغم من مزايا المنصات التعليمية في تعليم وتدريب عدد كبير من الطلاب والمعلمين إلا أن بعض الدراسات أشارت إلى أن هناك بعض الصعوبات التي قد تواجه استخدام المنصات التعليمية الرقمية نعرض بعضها فيما يلي :

1- نقص خبرة المعلمين في التدريس عبر المنصات التعليمية، وكيفية التفاعل مع الطلاب، وتنظيم الأنشطة التعليمية، وكيفية التكييف والاستفادة من التكنولوجيا الرقمية

2- ضعف البنية التحتية؛ حيث تعاني بعض المناطق من ضعف تغطية وتوافر استقرار شبكة الانترنت في بعض المناطق، كما يمثل عائقًا أمام التواصل والتفاعل المستمر بين الطلاب والمعلمين. (Troshia et al,2021)

3- تجاهل المنصات التعليمية المتاحة عبر المنصات التعليمية الرقمية احتياجات التعلم الحقيقة لدى الطلاب (shutikova& (Beshenkov,2020

4- قلة الثقة لدى بعض المعلمين والطلاب وأولياء الأمور بالتعلم عبر منصات التعلم الرقمية وجودة مخرجاته (القرعان،2022)

8/1 متطلبات توظيف المنصات التعليمية الرقمية

تحتاج المنصات التعليمية الرقمية إلى مجموعة من المتطلبات حتى تكون قادرة على دعم التعلم الرقمي بكفاءة وفاعلية، وتحقيق الأهداف المرجوة، وتتمثل تلك المتطلبات فيما يلي :

أ-المتطلبات التربوية : لابد أن يكون المعلم على معرفة دقيقة بالمواد التدريسية، وأن يكون منفتح الذهن، ويتيح الفرصة لطلابه للإبداع باعتبارهم منتجين للمعرفة، وليسوا متلقين كما في التعليم التقليدي، وأن يكون المعلم قادراً على انشاء المحتوى الرقمي وفقاً لأهداف المنهج، كما يجب على المعلم التواصل بوضوح مع الطلاب والتفاعل معهم، والسماح لهم بتبادل الآراء والمناقشات.

ب- المتطلبات التقنية : لابد من توفير بنية تحتية تكنولوجية قوية وتوافر قاعات ذكية ومنظومة ربط إلكتروني بين المدارس، والاشتراك في المكتبات الرقمية، ويجب على المعلمين القدرة على استخدام التكنولوجيا ومواكبة التقنيات الحديثة، وكذلك ضرورة وجود نظام تقني متكامل من أجل تسهيل عملية التعلم عبر المنصات.

جـ - المتطلبات البشرية : لابد من توافر كفاءات بشرية لديها خبرات ومهارات لإدارة عملية التعلم عبر المنصات التعليمية الرقمية، وفريق من الخبراء لإنشاء المحتوى الرقمي، ومتابعة تقدم تعلم الطلاب وتقديم التغذية الراجعة عبر الوسائل التكنولوجية المختلفة مثل البريد الالكتروني وغيرها، وكذلك دعم فني وتقني لصيانة الأجهزة والشبكات وحل المشكلات التقنية، وكذلك تدريب المعلمين والطلاب والهيئة الإدارية على استخدام المنصات التعليمية.

د- المتطلبات الاجتماعية :يجب على المعلمين العمل على بناء مجتمع متفاعل من المتعلمين عبر المنصات التعليمية الرقمية، والحرص على تفاعلهم وتقوية الروابط الاجتماعية بينهم، ونشر الشعور بالأمان والنشاط بغض النظر عن موقعهم.

هـ - المتطلبات الإدارية العامة : القناعة لدى صناع القرار ومسؤولي السياسة المؤسسية بضرورة توظيف المنصات التعليمية الرقمية لدعم التعلم الرقمي، وتقدير الاحتياجات المؤسسية، ودراسة مواصفات المنصات الرقمية والمقارنة بينها وفقاً لأفضل الممارسات بالإضافة إلى التقويم المستمرة لها. (حسان& العلقامي،2023)

ثانياً : الاطار العملي للدراسة

تعتمد الدراسة على أداة (Rubric for eLearning Tool Evaluation) صُمم هذا المعيار كأداة تكوينية لتقييم أدوات التعلم الإلكتروني في التعليم العالي .يدعم هذا المعيار تقييماً متعدد الأبعاد للجوانب الوظيفية والتقنية والتربوية لأدوات التعلم الرقمي. ويقيم االأول:المنصات الرقمية التعليمية العربية(إدراك ورواق)، والمنصات الأجنبية (Coursera, EDX)

المحور الأول : الوظيفية في المنصة

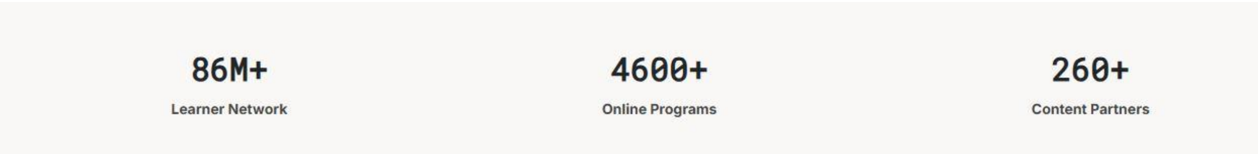
العنصر	إدراك	رواق	Coursera	EDX
1-1 تبين المنصة حجم وعدد المستخدمين	✓	✖	✓	✓
1-2 تعد المنصة ذات واجهة سهلة الاستخدام مما يسهل استخدامها لدى المتعلمين	✓	✓	✓	✓
1-3 إتاحعرض المحوردعم الفني والمساعدة المستمرة	✓	✓	✓	✓
1-4 إتاحة المنصة التواصل عبر قنوات مختلفة (صوتية ، بصرية ، نصية) وتتيح تفاعل مرن مع المواد التعليمية	✓	✓	✓	✓

من خلال عرض المحور الأول يظهر ما يلي :

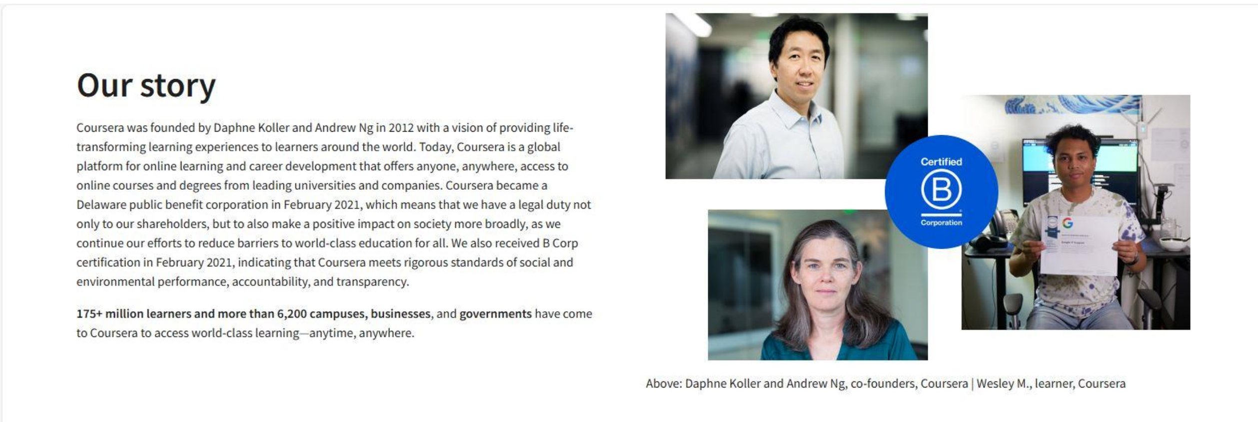
اختلاف بيان عدد وحجم المستخدمين في المنصات والبيانات الأخرى المتعلقة، والشركاء المشاركين في االآتي:الرقمي كالجامعات وغيرها من المؤسسات، فمنصة إدراك تعرض بيان وحجم المستخدمين في قسم من نحن تقريبياً كما في الشكل الآتي:



ولم يتوصل الباحث إلى عدد المستخدمين في منصة (رواق)، بينما تعرض منصة (EDX) أعداد المستخدمين كما في الشكل الآتي :



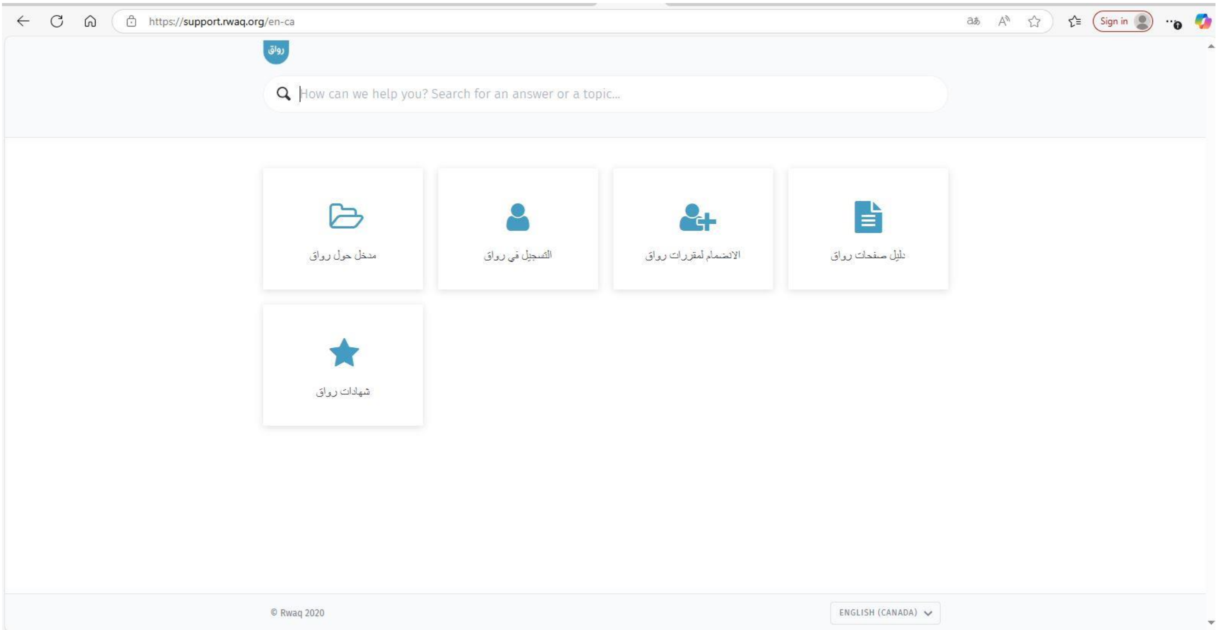
أما منصة (Coursera) فتعرض عدد المستخدمين تقريبياً في قسم (About) في (Our Story) كما في الشكل الآتي :



في (اتاحة المنصة الدعم الفني والمساعدة المستمرة) في منصة (إدراك) يرسل طلب إلى المنصة فيه عنوان البريد الإلكتروني لمرسل الطلب، والموضوع، والوصف، وسياسة الخصوصية



وفي منصة (رواق) يقسم مركز المساعدة كما في الشكل التالي:



بينما في منصة (EDX) مركز مساعدة المتعلمين ينقسم إلى:

- **أساسيات الحساب** يحتوي على الأسئلة الشائعة و إجاباتها باللغة الإنجليزية في هذا القسم مثل:

Why is my account locked?

To regain access after a lockout:

1. Wait 1 hour

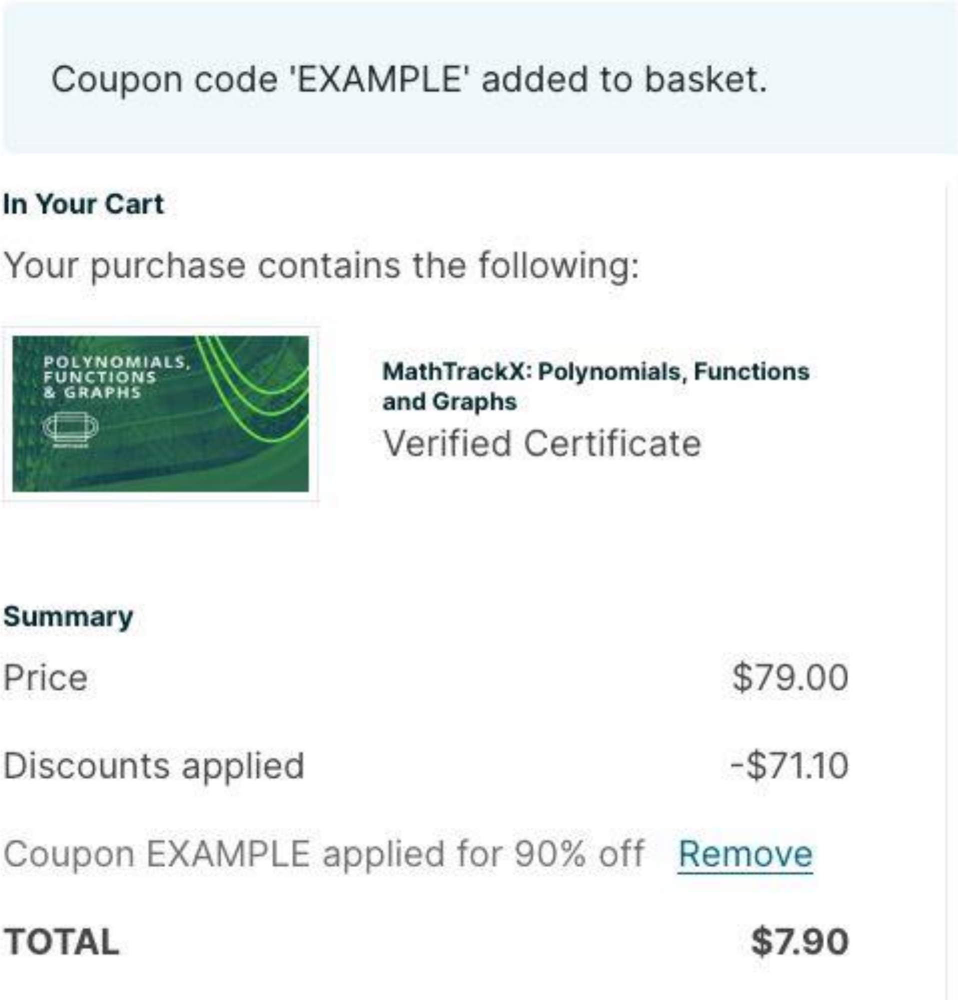
2. Reset your password using the **Forgot password** link.

3. Enter your registered email address. An email will then be sent with a link to create a new password.

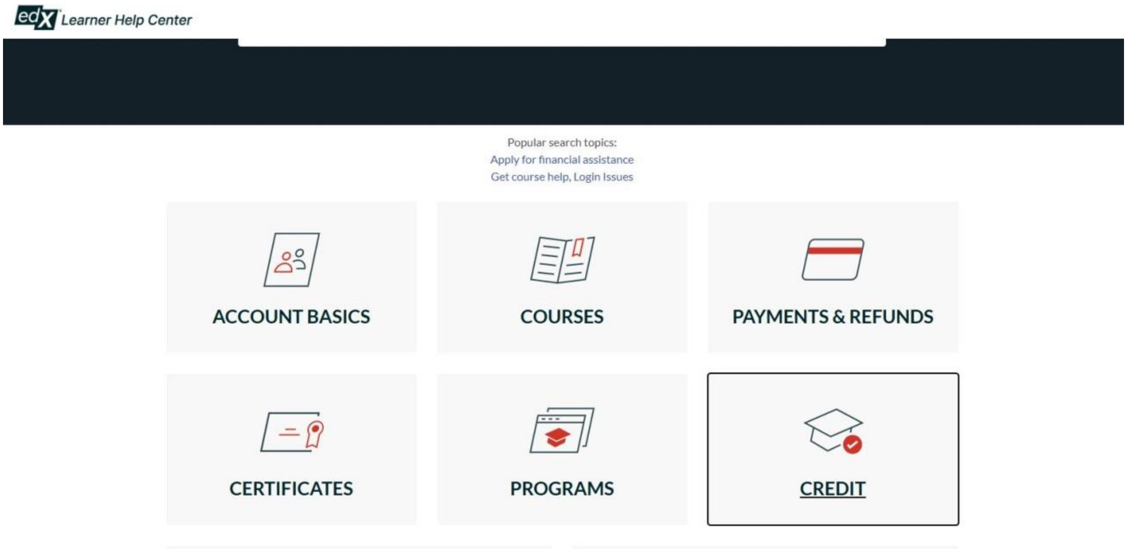
4. Click the password reset link in the password reset message and type, confirm, and submit the new password.

- المحتوى الرقمي (الكورس) يحتوي على الأسئلة المتكررة وإجاباتها باللغة الإنجليزية منها كيف يمكنني إجراء امتحان محدد الوقت؟
- الامتحان المُحدد بوقت هو تقييم خاص يجب عليك إكماله خلال فترة زمنية محدودة .يُحدد فريق الدورة هذا الحد الزمني، لذا قد يختلف بين دورتين مختلفتين.
- الدفع والاسترداد يحتوي على الأسئلة المتكررة وإجاباتها باللغة الإنجليزية منها كيف أدخل رمز الخصم؟

الإجابة على التساؤل توضحها الصورة الآتية :

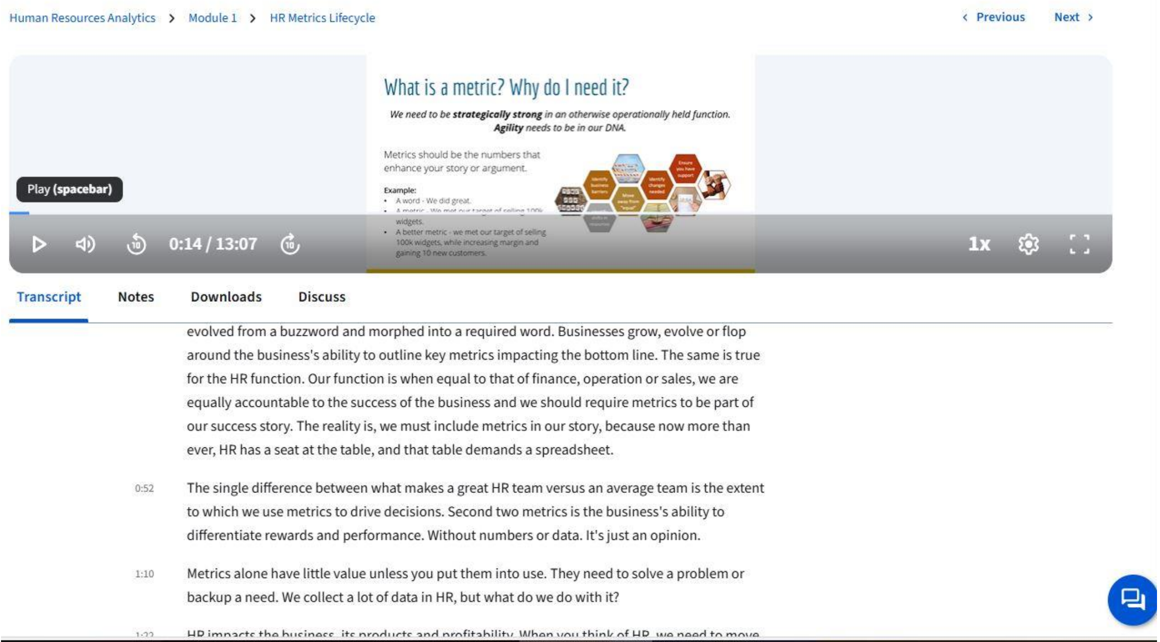


- الشهادات
- البرامج
- الائتمانات: توصيات Ace تسهل توصيات ACE الائتمانية الحصول على رصيد تحويلي، مما يساعدك على تجنب إعادة الدراسة، ويوفر الوقت والمال أثناء للحصول على الشهادة .
- الهاتف النقال
- الأسئلة الشائعة



إتاحة المنصة التواصل عبر قنوات مختلفة (صوتية ، بصرية ، نصية) وتتيح تفاعل مرن مع المواد التعليمية

في منصة (إدراك) يتم التواصل مع المستفيدين من المحتوى الرقمي عبر القنوات بصرية ويحيل إلى موقع اليوتيوب ، ولا يوجد في الموقع نص للمحتوى الرقمي، وفي منصة رواق داخل الموقع مرئيا ، بينما منصة (Coursera,EDX) يعرض المحتوى الرقمي من خلال النص والبصر كما في الشكل الآتي

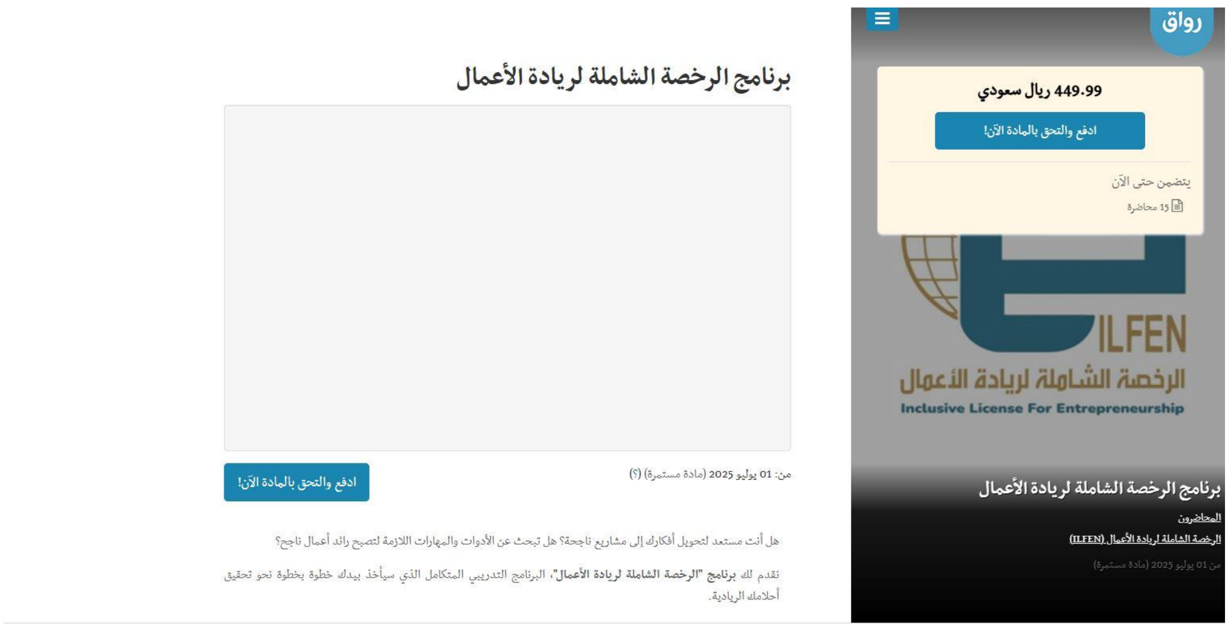


ومن خلال عرض محور الوظيفية في المنصات التعليمية الرقمية تحسين تجربة التعلم وتيسيرها للطلاب والمعلمين على حد سواء .تشمل هذه الوظائف إدارة المحتوى التعليمي، وتسهيل التواصل والتفاعل بين الطلاب والمعلمين، وتوفير أدوات للتقييم وإدارة الصفوف، بالإضافة إلى دعم التعلم الذاتي وتطوير المهارات الرقمية.

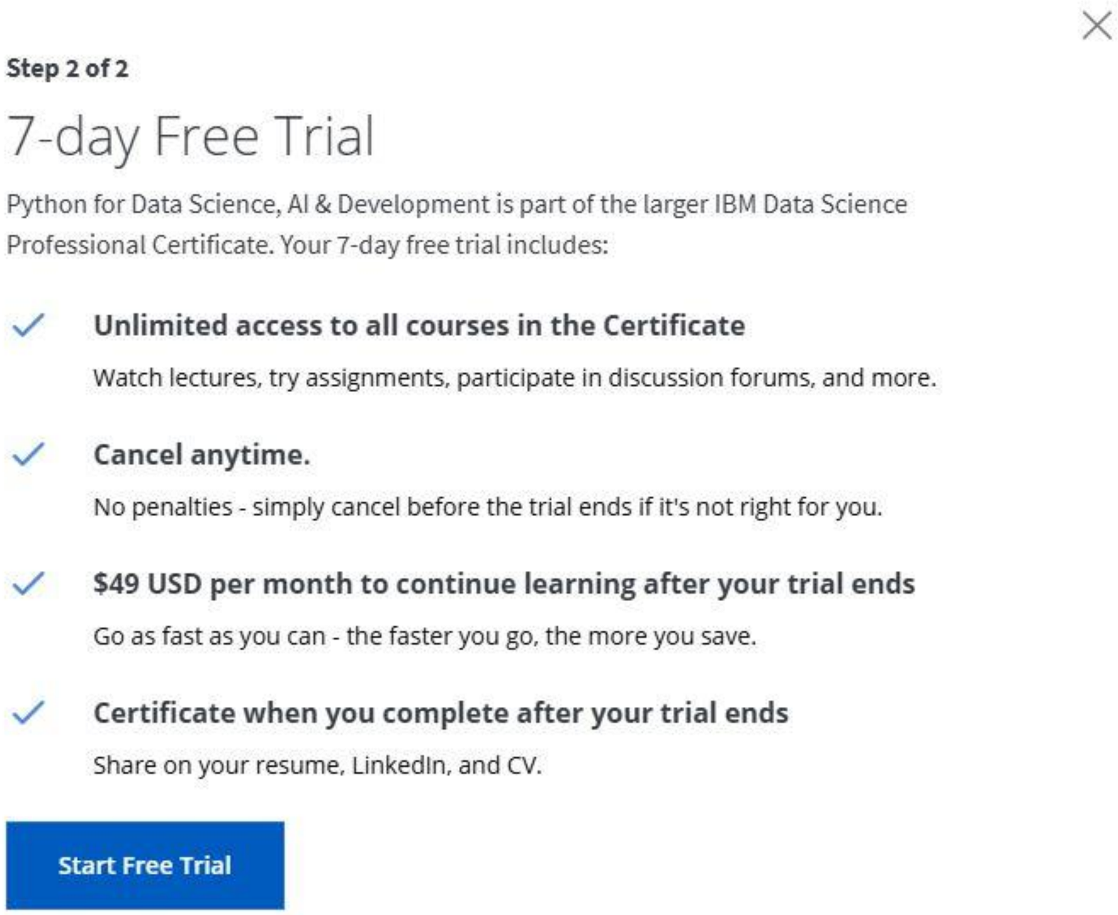
المحور الثاني : إمكانية الوصول

العنصر	إدراك	رواق	Coursera	EDX
1-2 المنصة سهلة الوصول من مختلف الأجهزة والمتصفحات والمواقع	☑	☑	☑	☑
2-2 المشاركة المُركّزة على المستخدم؛ حيث صممت المنصة الرقمية لتلبية احتياجات مختلف المستخدمين ومستوياتهم المعرفية المتنوعة	☑	☑	☑	☑
3-2 تكلفة الاستخدام؛ حيث يمكن استخدام كل المحتوى الرقمي مجاناً	☒	☒	☒	☒
4-2 المشاركة المُركّزة على المستخدم صُممت المنصة لتلبية احتياجات مختلف المستخدمين، ومستوياتهم المعرفية المتنوعة، وقدراتهم، مما يُوسّع فرص المشاركة في التعلم.	☑	☑	☑	☑
5-2 معايير إمكانية الوصول تتوافق الأداة مع إرشادات إمكانية الوصول) مثل تشريعات إمكانية الوصول المحلية و/أو معايير (W3C WCAG 2.0 التي منها CAPTCHA	☒	☒	☑	☑
6-2 تدعم المنصة ذوي الاحتياجات المتنوعة بمن فيهم ذوي الاعاقة	☒	☒	☑	☑

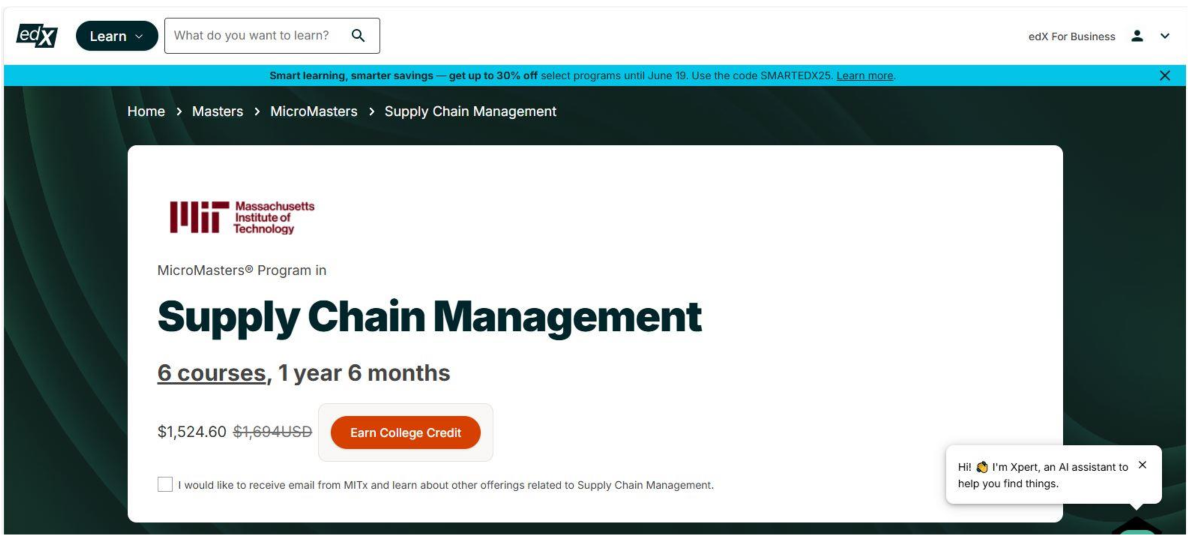
بالنسبة إلى تكلفة الاستخدام فكل من منصتي (إدراك، ورواق) أغلب المحتوى الرقمي مجاني ومدعم من هيئات وحكومة الأردن والإمارات وهناك بعض من المحتوى الرقمي يدفع له بمقابل كما في منصة رواق والشكل التالي رقم التالية توضح ذلك



وكذلك منصتي (EDX,Coursera) تمنح المتعلم فترة تجربة مجانية للمحتوى الرقمي سبعة أيام (Free Trial)، ثم بعد ذلك عليك دفع تكلفة المحتوى الرقمي، والصورة رقم () توضح ذلك في منصة(Coursera)

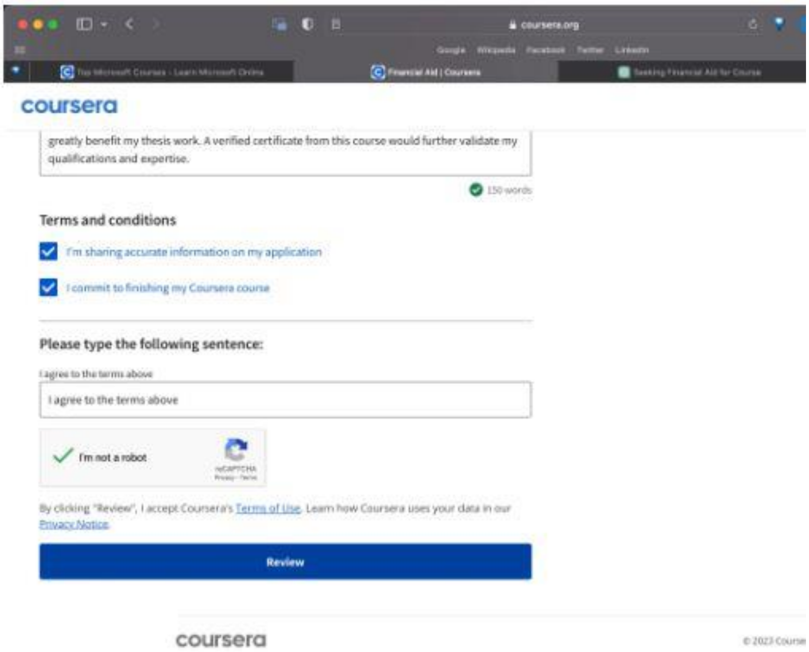


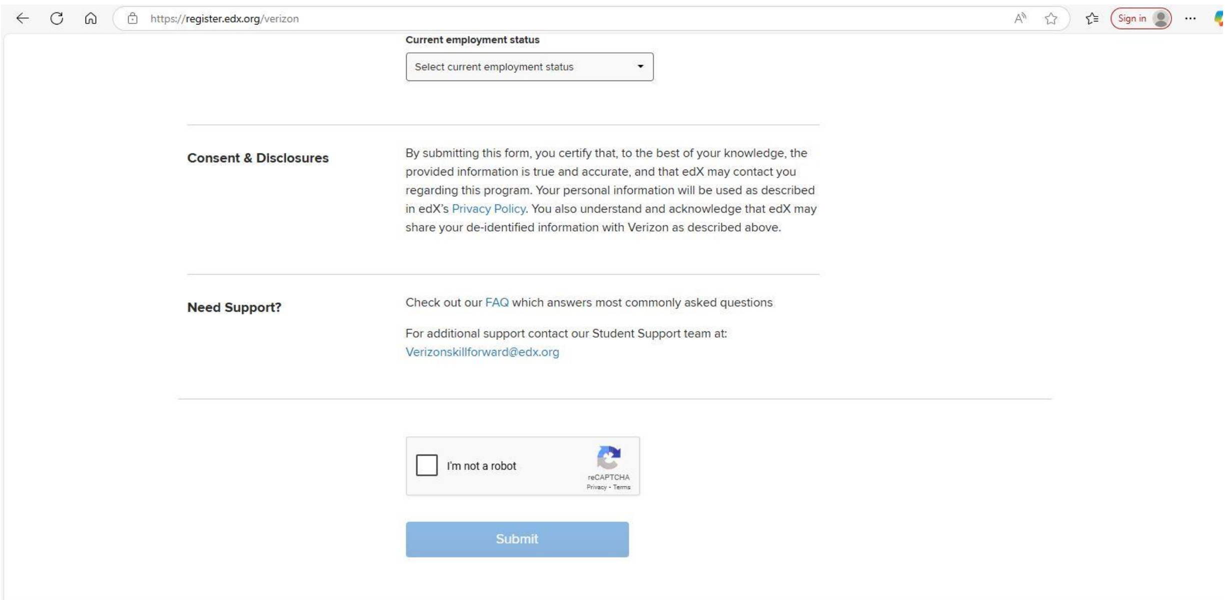
وفي منصة (edX) تقسم المحتوى الرقمي إلى محتوى رقمي مجاني، ومحتوى رقمي مدفوع التكاليف، وكذلك الشهادات الخاصة بنهاية المحتوى الرقمي



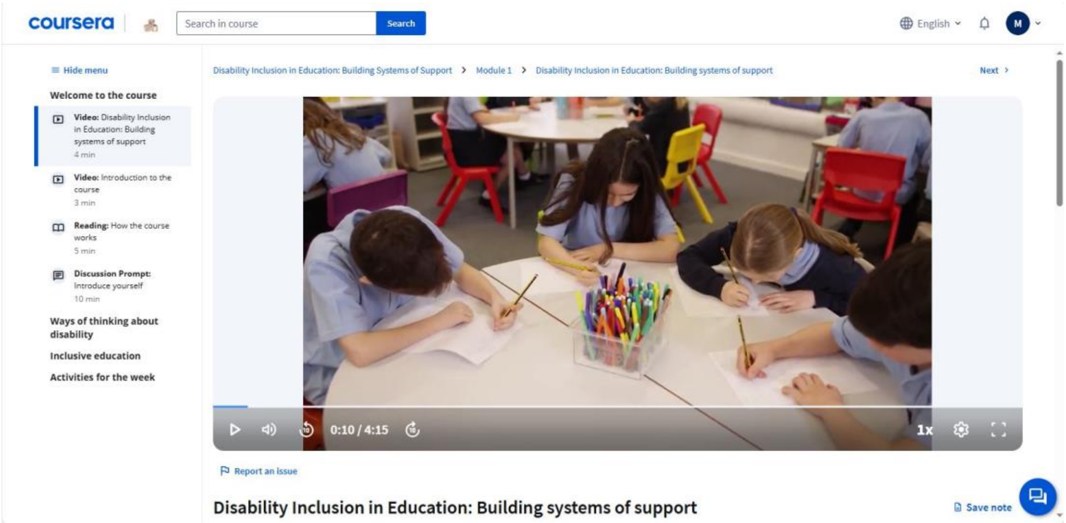
في معايير إمكانية الوصول تتوافق الأداة مع إرشادات إمكانية الوصول (مثل تشريعات إمكانية الوصول المحلية و/أو معايير W3C WCAG 2.0) التي منها CAPTCHA

بالنسبة إلى منصتي رواق وإدراك لا يوجد CAPTCHA، بينما منصتي (EDX,Coursera) تحتوي على CAPTCHA





في دعم لذوي الاحتياجات المتنوعة بمن فيهم ذوي الإعاقة، فإن المنصات العربية (رواق وإدراك) تقدم محتوى بكيفية التعامل مع ذوي الهمم، وليس محتوى رقمي للتعليم لهم على عكس ف منصة (Coursera) ويبين الشكل التالي المحتوى الرقمي الخاص ببناء أنظمة دعم تعليم دمج ذوي الإعاقة



تعتبر إمكانية الوصول في المنصات التعليمية الرقمية أمراً هاماً لضمان مشاركة فعالة لجميع الطلاب، بغض النظر عن قدراتهم أو احتياجاتهم الخاصة .يجب أن الثالث: المنصات مصممة بطريقة تتيح للجميع الوصول إلى المحتوى التعليمي والتفاعل معه بسهولة ويسر، مما يعزز من فرص التعلم المتكافئة والشاملة

المحور الثالث : التقنية

العنصر	إدراك	رواق	Coursera	EDX
3-6 تتطلبلمستخدمين استخدام الأداة بفعالية مع أي متصفح قياسي وحديث	☑	☑	☑	☑
3-2 قد يواجه المستخدمون وظائف محدودة أو متغيرة حسب المتصفح المُحدّث المُستخدم.	☑	☑	☑	☑
3-3 يقتصر استخدام المنصة على تصفح واحد مُحدد.	☒	☒	☒	☒
3-4 لا يحتاج المستخدمون للمنصة إلى تنزيل برامج أو إضافات إضافية للمتصفح	☑	☑	☑	☑
3-5 يجب وضع تدابير أمنية وخصوصية لحماية بيانات المستخدم من الوصول غير المصرح به أو إساءة استخدامها .تشمل هذه التدابير بروتوكولات التشفير، وطرق المصادقة، و أنظمة المصادقة الثنائية، وجدران الحماية، وغيرها، مما يساعد على الحفاظ على بيانات المستخدم آمنة ومحمية.	☒	☒	☑	☑
3-6 تتطلب المنصة إصداراً سابقاً أو أحدث من إضافة أو برنامج للمتصفح.	☒	☒	☑	☑

يمكن لعامة:مين في كل المنصات استخدام الأداة بفعالية مع أي متصفح قياسي وحديث معظم الأدوات الحديثة مصممة لتكون متوافقة مع معايير الويب الشائعة، مما يضمن عملها بشكل جيد مع متصفحات مثل جوجل كروم، موزيلا فايرفوكس، مايكروسوفت إيدج، وسفاري، وغيرها.

لا يحتاج مستخدمو المنصات التعليمية الرقمية (إدراك، رواق، EDX ،Coursera) التي تعمل عبر الويب إلى تنزيل أي برامج أو إضافات إضافية للمتصفح .تعمل المنصة مباشرة داخل المتصفح، مما يعني أنه يمكن للمستخدمين الوصول إليها واستخدامها دون الحاجة إلى تثبيت أي شيء إضافي.

ببساطة، يمكن للمستخدمين الوصول إلى المنصة عبر عنوان الويب الخاص بها، وبمجرد فتح المتصفح، يمكنهم البدء في استخدام جميع ميزات وخدمات المنصة دون الحاجة إلى تثبيت أي برامج أو إضافات إضافية.

هذا يوفر الكثير من الوقت والجهد للمستخدمين، حيث لا يحتاجون إلى البحث عن الإضافات المناسبة أو تثبيتها أو تحديثها .كما أنه يضمن أن جميع المستخدمين لديهم نفس تجربة الاستخدام، بغض النظر عن المتصفح الذي يستخدمونه أو نظام التشغيل الذي يعملون عليه. بشكل عام، هذا النهج يجعل المنصة أكثر سهولة في الوصول إليها واستخدامها للجميع.

في عنصر (وضع تدابير أمنية) تتخذ منصة إدراك العديد من الإجراءات لحماية بيانات المستخدم، وذلك وفقاً لسياسة الخصوصية و معالجة البيانات الخاصة به، تتضمن هذه الإجراءات جمع المعلومات الشخصية فقط بعد موافقة المستخدم، وتشفير البيانات، والالتزام بقوانين حماية البيانات .كما توفر المنصة للمستخدمين خيارات للتحكم في بياناتهم، مثل مسح البيانات ويبين الشكل التالي سياسة الخصوصية في منصة إدراك



هذه المنصة غير موجهة للأطفال دون سن ١٨ عاماً. ويطبق عملية التحقق من العُمر. بتقديم تاريخ ميلادك عند التسجيل. إذا أشرت إلى أن عمرك أقل من ١٨ عاماً، سنتخذ الإجراءات اللازمة للحصول على موافقة ولي الأمر قبل السماح لك بالوصول الكامل إلى الموقع الإلكتروني، نحن لا نقوم بجمع أو استخدام أو معالجة البيانات الشخصية المتعلقة بأي شخص دون سن ١٨ عاماً، دون الحصول على موافقة ولي الأمر أو الوصي. لا يُسمح باستخدام الموقع الإلكتروني من قبل أي شخص دون سن ١٨ عاماً دون الحصول على موافقة ولي الأمر أو الوصي. يرجى عدم مشاركة أي بيانات شخصية معنا أو عدم التسجيل في الموقع الإلكتروني واستخدامه إذا كنت دون سن ١٨ عاماً، إذا لم يوافق ولي الأمر أو الوصي على استخدامك للموقع الإلكتروني.

البيانات الشخصية : نجمع نوعين من البيانات الشخصية عنك: (١) البيانات التي يتم جمعها تلقائياً نتيجة لاستخدامك للموقع الإلكتروني (والتي سيتم توضيحها أدناه تحت "البيانات التي يتم جمعها تلقائياً")، و(٢) البيانات التي قد تختار تقديمها طواعية

أثناء استخدامك للموقع الإلكتروني (والتي سيتم توضيحها أدناه تحت "البيانات التي تقدمها"). قد نحصل أيضاً على بيانات خاصة بك من مصادر خارجية (على النحو الموضح أدناه تحت "البيانات المستلمة من مصادر خارجية").

حقوق المستخدم

تتمتع بحقوق محددة مستخدماً للموقع الإلكتروني ومالكاً للبيانات بموجب قانون حماية البيانات الأردني. ونحرص على توفير الحماية التي تستحقها كمستخدم لموقعنا. يرجى ملاحظة أن القائمة التالية قد لا تكون شاملة وقد تنطبق بشكل مختلف عليك كمستخدم للموقع.

مبادئ عامة :

القانون المطبق والاختصاص القضائي

تخضع سياسة الخصوصية هذه وتفسر وفقاً لقوانين المملكة الأردنية الهاشمية، وفي حال حدوث أي نزاع ناتج عن سياسة الخصوصية أو الموقع الإلكتروني، فإنك توافق بموجب هذه الوثيقة على الاختصاص القضائي الحصري للمحاكم المختصة في قصر العدل في المملكة الأردنية الهاشمية.

٤.٢ القوى القاهرة

رهناً بالتزاماتنا بموجب القوانين الأردنية المعمول بها فيما يتعلق بالانتهاكات الأمنية التي يرتكبها أطراف ثالثة، فإننا لن نتحمل المسؤولية عن أي خرق لهذه السياسة نتيجة لأي سبب خارج عن إرادتنا المعقولة، بما في ذلك أي خرق للبيانات أو خرق أمني يتم من قبل طرف ثالث و/أو أي حالة قهرية، أو ظروف جوية قاسية، أو تصرف أو تقصير من قبل الحكومة أو مشغلي الشبكات العامة أو أي سلطة مختصة أخرى أو أي طرف آخر لا نتحمل مسؤوليته.

إيقاف الوصول وفرض القيود

نحتفظ بحقنا في إنهاء أو تعليق وصولك إلى الموقع الإلكتروني و/أو جميع أو بعض خدمات الموقع في أي وقت، سواء مع سبب أو بدون سبب. عند إشعارك، سيتوقف الحق في استخدام الموقع الإلكتروني و/أو الخدمات فوراً. يرجى ملاحظة أنه سيتم الحفاظ على حقوقك بموجب قوانين حماية البيانات الأردنية فيما يتعلق ببياناتك الشخصية التي تم معالجتها قبل الإنهاء أو فرض القيود على الوصول.

وفي منصة رواق توضح سياسة الخصوصية في موقع المنصة مبادئ إدارة ولائحة داخلية ننشرها بين رؤساء وموظفي ومديري ومزودي خدمات ومساهمي رواق وذلك لإعلامهم بما نعتبره أفعالا مقبولة أو غير مقبولة فيما يتعلق بالتعامل مع معلومات المستخدِم. تهدف هذه السياسة أيضاً إلى إخبارك بكيفية إدارتنا لجوانب معينة في الموقع تقوم بتخزين معلومات المستخدِم، إلى جانب حقيقة أنك ربما – من خلال موقعنا – قد تتعامل مع الغير الذي قد يتواصل مع معلومات المستخدم.

هذه السياسة ليست اتفاقاً قانونياً مُلزِماً، أو تعهداً فردياً، أو بياناً أو ضماناً من أي نوع يتم إعطاؤه للمستخدمين، أو وكالات حكومية، أو أشخاص طبيعيين أو قانونيين من أي نوع أو صفة.

نحن نملك كل الحق وحرية التصرف والتقدير للبت في النتيجة الملائمة لوفاء أو خرق هذه السياسة من قِبل أصحاب الشأن في مؤسستنا . كما نحتفظ أيضاً بحق الإبقاء على هذه النتائج كمادة سرية، أو جعلها معلومات علنية.

إن السبب وراء استقبالنا معلومات المستخدم هو تمكيننا من منح الخدمات عبر موقعنا لمستخدمينا النهائيين. تحتوي مثل هذه المعلومات، من ضمن ما تحتوي، على معلومات تمكننا من التعرف على عملائنا والتعامل معها وفقاً لأحكام القوانين ذات الصلة، مثل المعلومات المتعلقة بالعمر، والتي تجعلنا قادرين على تحديد مدى أهلية عميلنا للدخول في اتفاق ملزم قانونياً، والمعلومات المطلوبة لتمكين مستخدمينا من الدخول على موقعنا بصورة متكررة كاسم المستخدم وكلمة المرور، وكذلك عنوان البريد

الإلكتروني والذي يتم استخدامه لإدارة حساب المستخدم، خاصةً في تلك الأحوال حين يتم نسيان أسماء الدخول وكلمات المرور، و المعلومات التي تمكننا من التعامل مع العميل؛ كوسيلة الدفع المفضلة، والمعلومات المطلوبة لتقديم الخدمات لعملائنا؛ كعنوان البريد الإلكتروني، والعنوان المادي، ورقم الهاتف المحمول، والتي تُستخدم جميعاً لإرسال الإيصالات والفواتير والمبالغ المالية. وبالنسبة إلى منصة (Coursera) فهي مشابهة لمنصة (إدراك) في بعض العناصر كالبيانات الشخصية وحقوق الاستخدام، ولكنها أضافت بعض من العناصر يوضحها الشكل التالي :



الأسس القانونية : لتنفيذ التزاماتنا بموجب أي عقد مبرم (على سبيل المثال، الامتثال لشروط استخدام موقعنا التي تقبلها من خلال تصفح موقعنا و/أو الامتثال لعقدنا لتقديم الخدمات ، أو للمؤسسة الأكاديمية، أو لجهة العمل، أو لأي جهة أخرى قد تتيح لك الوصول إلى خدماتنا)؛ للامتثال لالتزاماتنا القانونية؛ لمصالحنا المشروعة أو المصالح المشروعة للآخرين. تتمثل مصالحنا المشروعة في:

إدارة أعمالنا وتنميتها وتطويرها؛ تشغيل موقعنا وتقديم خدماتنا؛ اختيار موردين ذوي مهارات ومؤهلين مناسبين؛ بناء علاقات مع الشركاء والمؤسسات الأكاديمية؛ إجراء البحوث والتحليلات الإحصائية؛ التسويق وتطوير الأعمال؛ ولأغراض الإدارة والتدقيق الداخلي.

روابط خارجية: لتسهيل الأمر ، قد نوفر روابط لمواقع تديرها جهات أخرى غير (Coursera) ("مواقع الطرف الثالث") والتي نعتقد أنها قد تهمك. لا نفصح عن البيانات الشخصية لهذه المواقع إلا إذا كان لدينا أساس قانوني للقيام بذلك. لا نؤيد ممارسات الخصوصية الخاصة بهذه المواقع ولا نتحمل مسؤولية عنها. إذا اخترت النقر على رابط لأحد هذه المواقع، فيجب مراجعة سياسة الخصوصية المنشورة على الموقع الآخر لفهم كيفية جمعه واستخدامه للبيانات الشخصية.

تغيير الخصوصية :

يرجى العلم بأننا نراجع ممارسات الخصوصية لدينا من وقت لآخر، وأن هذه الممارسات قابلة للتغيير. أي تغيير أو تحديث أو تعديل يسري مفعوله فور نشره على موقعنا. سنُخطركم بأي تغيير جوهري في إشعار الخصوصية هذا بنشر إشعار على الصفحة الرئيسية لموقعنا لفترة زمنية معقولة بعد هذا التحديث، أو بإرسال بريد إلكتروني إلى عنوان البريد الإلكتروني المرتبط

بحساب المستخدم الخاص بكم، وبتغيير تاريخ السريان. يُرجى مراجعة هذه الصفحة دورياً للتأكد من الاطلاع على أحدث إصدار من إشعار الخصوصية .

إشعار خصوصية Live2Coursera: يُتيح Live2Coursera للمُدرّسين تسجيل المحاضرات ومشاركتها وتحميلها، بما في ذلك تلك المُسجّلة باستخدام عروض جهات خارجية، إلى (Couresera) ليتمكن طلابهم من مشاهدتها على أجهزتهم المحمولة أو أجهزة الكمبيوتر.

أما عن منصة (EDX) فهي أيضاً مشابهة لمنصتي (إدراك، Coursera) ولكن يميزها بعض العناصر يبينها الشكل التالي :



- **كيفية جمع الأعضاء المعلومات الشخصية واستخدامها ومشاركتها**

توضح سياسة الخصوصية هذه كيفية جمع edX للمعلومات الشخصية واستخدامها ومشاركتها عند التفاعل مع موقع edx أو عند تفاعل شخص ما معه نيابةً عنك (مثل مسؤول التعلم والتطوير في المؤسسة المسؤولة عن التسجيل) .يُقصد بمصطلح "المعلومات الشخصية" (كما هو مستخدم في سياسة الخصوصية هذه) المعلومات المتعلقة بشخص يُمكن تحديد هويته بشكل مباشر أو غير مباشر.

- **معلومات التواصل لسياسة الخصوصية**

إذا كانت هناك أي مخاوف بشأن الخصوصية، أو أفصحت عن بيانات تُفضّل الحفاظ على خصوصيتها، أو ترغب في الوصول إلى المعلومات الشخصية التي تحتفظ بها edX أو حذفها أو تصحيحها، يُرجى التواصل عبر البريد الإلكتروني privacy@edx.org.كما يمكن المراسلة على العنوان التالي : ATTN: PRIVACY, edX LLC, 7900 Harkins Road, Lanham, MD 20709 USA.إذا كان طلبك يتعلق بأحد الأعضاء، فستُخطر edX العضو المعني بطلبك، حسب الاقتضاء.

- **تحديثات سياسة الخصوصية**

ستخضع سياسة الخصوصية هذه للمراجعة والتحديث من وقت لآخر عند إجراء أي تغييرات جوهرية، سنُخطركم بذلك عبر موقع edX أو من خلال إشعاركم بأي طريقة أخرى .ستتضمن سياسة الخصوصية تاريخ "آخر تحديث" يُشير إلى ضرورة مراجعة الشروط الجديدة، والتي ستسري فور نشرها على هذه الصفحة .بدخولكم إلى موقع edX بعد أي تغييرات، فإنكم توافقون على سياسة الخصوصية المعدلة وأي تغييرات واردة فيها .في حال فاتكم الإشعار المذكور أعلاه، يُرجى مراجعة هذه الصفحة بشكل دوري للتأكد من الاطلاع على أحدث نسخة من سياسة الخصوصية هذه.

- **كيفية إدارة المعلومات الشخصية**

يمكنك إدارة المعلومات الشخصية من خلال ميزات المتعلم على موقع edX والطلبات المقدمة إلى فريق دعم متعلمي .edX إذا كان طلبك يتضمن معلومات يتحكم فيها أحد الأعضاء، فستقومedX ، حسب الاقتضاء، بإخطار العضو المناسب لمعالجة الطلب .ستقدم edX الدعم بالقدر الذي يقتضيه القانون المعمول به (على سبيل المثال، للمتعلمين في الاتحاد الأوروبي والمملكة المتحدة وجنوب إفريقيا والبرازيل وجمهورية الصين الشعبية وكاليفورنيا وفرجينيا وكولورادو وكونيتيكت ومواقع أخرى) وعلى نطاق أوسع عندما يكون ذلك ممكناً، كإجراء مجاملة وفقاً للتقدير الخاص في edX في حالة عدم تمكن edX من تلبية طلب غير مطلوب قانوناً .وبالمثل، لن يكون الأعضاء ملزمين بالامتثال للطلبات إلا بالقدر المطلوب قانوناً ولكن يجوز لهم اختيار الامتثال لطلبات أخرى وفقاً للتقدير الخاص .إذا كنت تعتقد أن الحقوق المتعلقة بالمعلومات الشخصية قد تم انتهاكها، فيُرجى الاتصال بنا على .privacy@edx.org قد يكون للأفراد الذين لديهم مخاوف لم يتم حلّها الحق في تقديم شكوى إلى سلطة حماية البيانات المختصة بهم.

- بعد عرض مقارنات بين المنصات التعليمية الرقمية (إدراك، رواق، Coursera,EDX) اتضح ظهور فروقات بين المنصات توضح تفوق المنصات الرقمية التعليمية الأجنبية عن المنصات الرقمية التعليمية العربية في تقييم المحتوى من جانب المستفيدين، و **التركيز على احتياجات المتعلمين:**

- **المنصات العربية** :تركز على تلبية احتياجات المتعلمين في العالم العربي، وتسعى لتقديم تجربة تعليمية مريحة ومناسبة لهم .قد تشمل هذه المنصات ميزات خاصة بالدعم الفني باللغة العربية، أو طرق دفع متوافقة مع الأنظمة المالية المحلية.

- **المنصات الأجنبية** :تلبي احتياجات جمهور عالمي واسع، وقد لا تأخذ في الاعتبار الفروق الثقافية أو اللغوية للمتعلمين العرب بشكل كاف.

يشمل دور المنصات التعليمية الرقمية في تحقيق العدالة الرقمية عدة جوانب

1-المساواة في الوصول إلى التعليم:

- **تجاوز الحواجز الجغرافية:**

أن تتاح المنصات الرقمية للطلاب في المناطق النائية أو المحرومة من الوصول إلى الموارد التعليمية نفسها التي يحصل عليها الطلاب في المدن الكبرى، مما يقلل الفجوة التعليمية

- **التعليم المستمر للجميع:**

أن تساهم المنصات في توفير فرص للتعليم مدى الحياة، مما يمكن الأفراد من تطوير مهاراتهم ومعارفهم في أي وقت ومن أي مكان، وبالتالي تحسين فرصهم في الحياة.

- **إمكانية الوصول للجميع:**

أن توفر المنصات التعليمية فرصاً للطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة، والذين يواجهون صعوبات في الحضور الفعلي للمدارس، من خلال توفير مواد تعليمية مخصصة ومناسبة لقدراتهم.

2- تعزيز تكافؤ الفرص في التعلم:

- **تنوع المحتوى التعليمي:**

أن توفر المنصات الرقمية محتوى تعليمياً متنوعاً يشمل مختلف المستويات والمواد الدراسية، مما يمكِّن الطلاب من اختيار المواد التي تتناسب مع اهتماماتهم وقدراتهم.

- **التعلم التفاعلي:**

أن توفر المنصات أدوات تفاعلية مثل المنتديات والدردشات، مما يعزز التفاعل بين الطلاب والمعلمين ويخلق بيئة تعليمية تشاركية

التغذية الراجعة الفورية:

تتيح المنصات للمعلمين تقديم تغذية راجعة فورية للطلاب حول الأداء، مما يساعد على تحديد نقاط القوة والضعف والعمل على تحسينها .

3-تمكين المعلمين وتطوير مهاراتهم:

- **التدريب والتطوير المهني:**

أن توفر المنصات الرقمية للمعلمين فرصاً للتدريب والتطوير المهني من خلال الدورات التدريبية عبر الإنترنت والموارد التعليمية المتاحة.

- **تبادل الخبرات:**

أن تتيح المنصات للمعلمين التواصل مع الزملاء في جميع أنحاء العالم وتبادل الخبرات والمعرفة، مما يثري ممارساتهم التعليمية

- **استخدام التكنولوجيا في التعليم:**

أن تساعد المنصات الرقمية المعلمين على اكتساب المهارات اللازمة لاستخدام التكنولوجيا في التعليم، مما يمكنهم من تقديم دروس أكثر جاذبية و تفاعلية

4- تحقيق الشفافية والمساءلة:

- **متابعة الأداء:**

تتيح المنصات الرقمية للطلاب وأولياء الأمور والمشرفين متابعة الأداء التعليمي للطلاب، مما يعزز الشفافية والمساءلة في العملية التعليمية.

- **توفير البيانات والإحصائيات:**

تساعد المنصات في توفير البيانات والإحصائيات حول أداء الطلاب والمواد التعليمية، مما يمكن صانعي القرار من اتخاذ قرارات مستنيرة لتحسين العملية التعليمية

5- تعزيز المشاركة المجتمعية:

- **التواصل مع أولياء الأمور:**

تتيح المنصات الرقمية لأولياء الأمور التواصل مع المعلمين والاطلاع على تقدم أبنائهم، مما يعزز الشراكة بين المدرسة والأسرة.

- **توعية المجتمع:**

يمكن استخدام المنصات الرقمية لنشر الوعي حول أهمية التعليم وأهمية استخدام التكنولوجيا في التعليم، مما يساهم في بناء مجتمع متعلم.

النتائج

الإجابة عن التساؤلات ما دور المنصات التعليمية الرقمية العربية في إثراء المحتوى الرقمي وتعزيزه؟.

تلعب المنصات التعليمية الرقمية العربية دوراً حيوياً في إثراء المحتوى الرقمي وتعزيزه من خلال توفير فرص تعلم متميزة باللغة العربية، وتوسيع نطاق الوصول إلى المعرفة، وتعزيز التفاعل والتعاون بين المتعلمين، بالإضافة إلى تطوير مهاراتهم الرقمية .

- **إثراء المحتوى الرقمي:**

توفر المنصات التعليمية العربية محتوى تعليمياً متنوعاً وعالي الجودة باللغة العربية، مما يساهم في تلبية احتياجات المتعلمين العرب ويسهم في تطوير المحتوى الرقمي العربي .

- **تعزيز الوصول إلى المعرفة:**

تتيح المنصات التعليمية فرصاً للتعلم عن بعد للجميع، مما يوسع نطاق الوصول إلى المعرفة والمهارات في مختلف المجالات، خاصةً للأفراد الذين قد يواجهون صعوبة في الوصول إلى التعليم التقليدي .

- **تطوير المهارات الرقمية:**

تشجع المنصات التعليمية على استخدام التكنولوجيا في التعليم وتطوير المهارات الرقمية لدى الطلاب والمعلمين، مما يساهم في إعدادهم للمستقبل الرقمي .

- **تعزيز التفاعل والتعاون:**

توفر المنصات التعليمية بيئة تفاعلية للتعلم، حيث يمكن للطلاب والمعلمين التفاعل مع بعضهم البعض من خلال منتديات النقاش والفصول الافتراضية، مما يعزز التعاون والتعلم الجماعي .

- **تلبية احتياجات المتعلمين:**

تقدم المنصات التعليمية العربية حلولاً مخصصة لتلبية احتياجات المتعلمين المختلفة، سواء كانوا طلاباً في مراحل تعليمية مختلفة، أو معلمين، أو أفراداً يسعون لتطوير مهاراتهم .

ما مدى تأثير المنصات ومحتواها على المستفيدين؟

تؤثر المنصات الرقمية العربية ومحتواها بشكل كبير على المستفيدين، حيث تقدم فرصاً جديدة للوصول إلى المعلومات والترفيه والتواصل، مع إمكانية إحداث تغييرات إيجابية في المجتمع والثقافة، و هناك تحديات تتعلق بموثوقية المحتوى، وتأثيره على الهوية الثقافية، وضرورة الحفاظ على الخصوصية، و سهولة الوصول إلى المعلومات والمعرفة؛ حيث توفر المنصات الرقمية العربية مجموعة واسعة من المعلومات والمحتوى التعليمي والثقافي، مما يتيح للمستفيدين الوصول إلى مصادر متنوعة لتوسيع مداركهم واكتساب معارف جديدة، وتعزيز التفاعل الاجتماعي والثقافي؛ حيث تتيح المنصات الرقمية للمستخدمين التواصل مع بعضهم البعض، وتبادل الأفكار والآراء، والمشاركة في مجتمعات افتراضية، مما يعزز التفاعل الاجتماعي والثقافي.

التوصيات

- -تطوير محتوى تعليمي عربي أصيل: تشجيع إنتاج محتوى رقمي جذاب ومبتكر باللغة العربية، يراعي الخصوصية الثقافية والاحتياجات التعليمية للمتعلمين العرب .
- -توفير أدوات تقييم فعالة وشاملة لقياس تقدم الطلاب وفاعلية التعلم .
- -دعم المعلمين وتدريبهم بتوفير برامج تدريبية للمعلمين على استخدام المنصات التعليمية وتصميم محتوى رقمي تفاعلي .
- -تعزيز الشراكات بين المؤسسات التعليمية والشركات التكنولوجية تطوير منصات تعليمية مبتكرة وتوفير موارد تعليمية ذات جودة عالية .
- إنشاء هيئة عربية مختصة لتقييم المحتوى الرقمي ووضع معايير لتقييم جودة المحتوى الرقمي وتضمن ملاءمته للفئات العمرية المختلفة .
- -تفعيل دور الأسرة في العملية التعليمية الرقمية توعية الأسر بأهمية التعليم الرقمي وكيفية استخدامه بشكل فعال وآمن .

المصادر العربية

- الجهني، شيخة سلمان علي (2019). أثر المنصات التعليمية في تنمية مهارات التعلم الذاتي. تاريخ الاسترجاع(2025/4/5) من:http//new-educ.com

- عبد القادر، مها محمد أحمد محمد، وخليفة، هشام أحمد محمد (2021). تصور مقترح قائم على فلسفة التعليم من بعد في توظيف المنصات التعليمية الرقمية لتحقيق أهداف العملية التعليمية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة الأزهر المجلة التربوية (81).637-715

- السماعيل ، سمية بنت عبد الله أحمد و شحاتة، سالي أسامة (2022). توظيف المنصات الرقمية للجامعات في دعم وتعزيز هويتها المجتمعية لدى طلابها: جامعة الملك فيصل نموذجا. مجلة القلم. (34). 453-482

-علي، زينب علي محمد (2021). المنصات التعليمية مدخل للتنمية المهنية لمعلمات رياض الأطفال في ضوء متطلبات أزمة كورونا. مجلة الطفولة والتربية. جامعة الإسكندرية.

-داوود، السيد خيري عبد الرؤوف وعيسى، أحمد متولي سعد(2023).متطلبات تفعيل المنصات التعليمية الرقمية في التعليم الثانوي الأزهري من وجهة نظر المعلمين. دراسة ميدانية مجلة كلية التربية .(119) . 647-707

-وحشة، نادية عبد الله الطلب (2022). متطلبات توظيف المنصات التعليمية الإلكترونية في العملية التعليمية من وجهة نظر مديري المدارس الحكومية في محافظة عجلون مجلة العلوم التربوية والنفسية .6.(3). 41-56

- مازن، حسام الدين محمد ،وعبد اللاه، خضر أحمد بكر ،وعلي هدى مصطفى (2019). أثر بيئة تعلم إلكترونية تشاركية قائمة على النظرية التواصلية في تدريس الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات على تنمية مهارات لغة البرمجة لدى طلاب الصف الثالث الاعدادي. مجلة الثقافة والتنمية(145).119-148

- محمود، صلاح الدين عرفة (2018). تخفيف الضغوط والأعباء المعرفية لدى التلاميذ من خلال منظمة المنهج الدراسي في ضوء نظرتي العبء المعرفي والمرونة المعرفية. دراسات في المناهج وطرق التدريس، كلية التربية ، جامعة عين شمس.(235). 16-34

- فارس، نجلاء محمد و إسماعيل ، عبد الرؤوف محمد (2017). التعليم الإلكتروني : مستحدثات في النظرية والاستراتيجية، القاهرة : عالم الكتب

- هنداوي، أسامة سعيد علي ومحمود، إبراهيم يوسف محمد وخليفة، هشام أنور محمد (2020). دراسة مقارنة لاتجاهات أعضاء هيئة التدريس والطلاب بجامعة الأزهر نحو استخدام منصات التعلم الإلكترونية في ضوء أزمة فيروس كورونا. **مجلة كلية التربية**. جامعة الأزهر (188).286-345
-الحارثي، إيمان بنت عويضة (2016). متطلبات تفعيل المقررات المفتوحة واسعة الانتشار (MOOCS) عبر الانترنت ودرجة أهميتها وتوفرها والاتجاهات نحوها في الجامعات السعودية. **مجلة كلية التربية**. جامعة بنها (11).161-192
-حسان، عبير حسن مصطفى والعلقامي، شيماء منير (2023). تفعيل دور المنصات التعليمية الرقمية في التعليم الثانوي العام بمصر. **مجلة البحث التربوي**. المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية بالقاهرة (43). 260-361.
-القرعان، رهام أحمد سليم (2022). وجهة نظر أولياء الأمور في تقديم الدعم والمساندة لأبنائهم عند استخدام المنصات التعليمية في تجربة التعلم عن بعد في ظل جائحة كورونا في الأردن. مجلة العلوم التربوية والنفسية.6(5).90-111

المصادر الأجنبية :

-Adeyeye, B., Ojih ,S. E. , Bello, D., Adesina, E. , Yartey, D., Ben-Enukora, C. and Adeyeye, Q. (2022). Online learning platforms and Covenant University students'academic performance in practical related courses during COVID-19 pandemic. Sustainability, 14 (2), 878, 1-16
-Abuhassna, H., Al-Rahmi, W. M., Yahya N., Zakaria, M. A., Kosnin, A. M. & Darwish, M. (2020). Development of a new model on utilizing online learning platforms to improve students' academic achievements and satisfaction. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 17 (38), 1-23
-Decuypere M ,Grimaldi ., E, & Landri. P (2021). Introduction : Critical Studies of Digital Education platforms. **Critical studies in Education** (1).1-16

-Elsaeed. E. Mohamed Abd Elrazek&Esraa M.Ramadan,(2022). A Common Framework Based on Multi-Factor Authentication to Secure Students Log in to Educational Digital Platforms. Educational Technology & Digital Learning.3.(6).3
- Gaafar, A. H. (2022). The effectiveness of digital assessment tools on the educational platforms based on science evaluation standards at the secondary stage. Journal of Positive School Psychology, 6 (2), 4972- 5008
-Jewitt, C., Hadjithoma-Garstka, C., Clark,Wilma, Banaji S. and Selwyn, N. (2010). School use of learning platforms and associated: technologies. London Knowledge Lab Institute of Education, University of London. Becta.
-Mpirirwe, H., Mirembe, D. P., Lubega, J. & Agaba, J. E. (2021). E-learning platforms and security mechanisms used by educational institutions in Kampala, Uganda. Int. J. Information Technology, Communications and Convergence, 4 (1), 47-62.
-Nyagorme , P. , Qua-Enoo, A.A., Bervell, B. & Arkorful, V. (2017). The awareness and use of electronic learning platforms: A case of a developing country. World Journal of Computer Application and Technology 5(2), 13-23

-Perrotta, C., & Selwyn, N. (2020). Deep learning goes to school: Towards a relational understanding of AI in education. Learning, Media and Technology, 45 (3), 251-269.

-Troshina, E. P., Dobrova, V. V., & Kozyreva, M. P. (2021, April 27- 29). Digital educational platforms: Advantages and disadvantages. International Scientific Conference "Digital Transformation of the Economy: Challenges, Trends, New Opportunities" (pp. 183-188). Samara, Russia

- Shutikova, M., & Beshenkov, S. (2020). Modern digital educational environment and media education-platforms for transforming education system. Media Education (Mediaobrazovanie), 60(4), 736-744

منصة المستودع البحثي العماني (شعاع) ودورها في تعزيز العلم المفتوح: نحو بيئة بحثية رقمية شاملة في سلطنة عمان.

أ. عهد الجنيبي

أ. فاطمة الراشدية

الملخص:

تمثل منصة شعاع مستودعًا رقميًا يهدف إلى جمع وتنظيم وإتاحة الأبحاث ومصادر المعلومات الأكاديمية التي أُنتجت في سلطنة عُمان، مما يسهم في تسهيل الوصول إلى المعرفة الأكاديمية وتعزيز التعاون البحثي.

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل دور منصة شعاع كقاعدة بيانات مركزية تتيح الوصول إلى الإنتاج البحثي العُماني، وتسهم في دعم الباحثين والمؤسسات الأكاديمية. كما تسلط الضوء على أهمية المنصة في تسهيل تبادل المعرفة وتعزيز التعاون البحثي محليًا ودوليًا، إلى جانب استعراض التحديات التي تواجهها مثل قضايا حقوق الملكية الفكرية، وضمان جودة الأبحاث المتاحة، ومدى وعي الباحثين بأهميتها واستخدامها.

تعتمد الدراسة على منهج وصفي تحليلي يشمل مراجعة الأدبيات السابقة عن قواعد البيانات البحثية، وتحليل خصائص منصة شعاع من حيث الوظائف، والتصنيف، وإمكانية الوصول. كما يتم جمع البيانات من خلال استبيانات موجهة للباحثين العُمانيين والأكاديميين والطلبة والمهتمين بالبحث العلمي لدراسة مدى انتشار المنصة وتأثيرها في المجتمع البحثي.

تساهم نتائج البحث في فهم تأثير منصة شعاع في البحث العلمي، وتحقيقها لمبادئ العلم المفتوح، وإلى أي مدى ساهمت جودة البيانات والخدمات التي تقدمها في تسهيل خدمة الاسترجاع. ويؤمل أن يقدم البحث المقترح صورة شاملة حول تجربة المستودع البحثي العُماني بما يسمح للدول الراغبة في إنشاء مستودعات وطنية من الاستفادة من نقاط القوة في هذا المشروع وتحجيم التحديات.

الكلمات المفتاحية: منصة شعاع، قواعد البيانات البحثية، البحث العلمي في عُمان، النشر المفتوح، الوصول إلى المعرفة.

المقدمة:

أصبح الوصول إلى الإنتاج البحثي وإتاحته للباحثين والمؤسسات الأكاديمية عنصرًا محوريًا في تطوير منظومات البحث العلمي الحديثة، حيث تُمثل المستودعات الرقمية الوطنية أداة استراتيجية لدعم تبادل المعرفة وتعزيز جودة البحث والتعاون العلمي.

وفي هذا السياق، تُعد منصة "شعاع" مبادرة علمية تهدف إلى دعم البحث العلمي، وتعزيز بيئة التعليم والابتكار في سلطنة عُمان، وتدار المنصة تحت إشراف مشترك بين جامعة السلطان قابوس ووزارة التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار، لتكون بوابة وطنية موحدة تهدف إلى تعزيز تبادل البيانات والمصادر البحثية بين الباحثين والمؤسسات الأكاديمية في سلطنة عُمان. تمثل المنصة خطوة مهمة نحو دعم العلم المفتوح وتعزيز التعاون بين الجامعات ومراكز البحوث، بما يسهم في رفع جودة البحث العلمي ومساندة العملية التعليمية وزيادة فرص الابتكار.

أهداف البحث:

تهدف هذه الدراسة إلى:

1. التعرف على دور منصة شعاع في دعم التعاون البحثي بين الباحثين والمؤسسات الأكاديمية.
2. تقييم مستوى وعي المستخدمين بالمنصة، ومدى استفادتهم من خدماتها.
3. استكشاف أبرز التحديات والمعوقات التي قد تواجه الباحثين في استخدامها.
4. اقتراح آليات تطوير المنصة لزيادة فاعليتها، وتوسيع نطاق الاستفادة منها.

سؤال البحث الرئيسي:

ينطلق البحث من التساؤل الرئيس التالي:

كيف تسهم منصة شعاع في تعزيز مبادئ العلم المفتوح، وبناء بيئة بحثية رقمية شاملة في سلطنة عُمان، وما التحديات والفرص المرتبطة باستخدامها؟

أهمية الدراسة:

تكتسب هذه الدراسة أهميتها من تناولها موضوع حديث ذي صلة مباشرة بتوجهات سلطنة عُمان نحو التحول الرقمي في التعليم والبحث العلمي، إلى جانب دورها في مساندة العملية التعليمية وتعزيز بيئة الابتكار. كما تسهم الدراسة في إبراز القيمة المضافة لمنصة *شعاع*، بكونها مشروعًا وطنيًا يُدار بشكل مشترك بين جامعة السلطان قابوس ووزارة التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار، بما يعكس توجه الدولة نحو بناء بنية معرفية متكاملة. ومن خلال رصد التحديات واقتراح الحلول، تقدم الدراسة مخرجات عملية يمكن أن تدعم صانعي القرار والجهات الأكاديمية والبحثية في تطوير المنصة وتوسيع دائرة استخدامها، بما يتماشى مع مبادئ العلم المفتوح ويعزز فرص التعاون البحثي محليًا ودوليًا.

حدود الدراسة:

اقتصر نطاق البحث على سلطنة عُمان، وبشكل خاص على الباحثين والطلبة والمهتمين بالبحث العلمي والأكاديميين العاملين في المؤسسات الأكاديمية والبحثية خلال النصف الأول من عام 2025. كما ركزت الدراسة على تحليل تجربة المشاركين فيها مع منصة شعاع، دون التطرق إلى منصات أخرى مشابهة.

الأدبيات السابقة:

شهد العالم في العقود الأخيرة تحولًا كبيرًا في طريقة إنتاج المعرفة وتداولها، وأصبحت قواعد البيانات البحثية الوطنية أحد الركائز الأساسية لتطوير البحث العلمي ومساندة العملية التعليمية، وتحقيق التكامل بين المؤسسات الأكاديمية. تُعرّف هذه القواعد بأنها منصات رقمية مركزية تهدف إلى تجميع وتنظيم وإتاحة الإنتاج العلمي الوطني بأشكاله كافة، بما يشمل الرسائل الجامعية والمقالات المحكمة والتقارير الفنية. ومن خلالها، يمكن تعزيز الوصول إلى المعرفة وتقليل الفجوة البحثية بين الباحثين، لا سيما في الدول النامية التي تسعى إلى بناء منظومة معرفية قادرة على التنافس عالميًا. يشير(Suber, 2012) إلى أن إتاحة الأبحاث الوطنية عبر منصات مفتوحة، تمثل خطوة استراتيجية في تحقيق العدالة المعرفية، وتمكين الباحثين من الوصول إلى المحتوى العلمي دون عوائق مالية أو مؤسسية.

1 . المستودعات البحثية وأهميتها في دعم البحث العلمي

في هذا السياق، تلعب المستودعات المؤسسية دورًا مهمًا في تعزيز البنية التحتية للبحث العلمي داخل الجامعات والمراكز البحثية، حيث تتيح للباحثين حفظ إنتاجهم العلمي ونشره بطريقة منظمة وسهلة الوصول. تسهم هذه المستودعات في زيادة وضوح المؤسسة أكاديميًا، وتحسين ترتيبها ضمن التصنيفات الدولية، فضلًا عن زيادة فرص الاستشهاد بالأبحاث المنشورة من خلالها. ووفقًا لما أورده (Willinsky, 2006) ، فإن هذه المستودعات تُمكّن من نشر المعرفة ضمن مبدأ "الوصول المفتوح"، الذي يُعد أحد أهم توجهات حركة العلم المفتوح، ويعزز من مبدأ الشفافية وإعادة استخدام البيانات في الأوساط العلمية. كما يوضح (Tenopir, 2011) أن هذه البنى الرقمية تشجع على التعاون البحثي من خلال إتاحة قواعد بيانات مشتركة تسهّل التفاعل وتبادل البيانات بين الباحثين من مختلف المؤسسات.

وقد انعكست هذه المفاهيم في تجارب عالمية متعددة، كان لها أثر ملحوظ في تطوير البحث العلمي وتسهيل الوصول إلى المعرفة. فعلى سبيل المثال، أطلقت المملكة المتحدة منصة CORE التي جمعت ملايين الأبحاث من مختلف الجامعات البريطانية، بهدف توسيع نطاق الوصول وتعزيز فرص التعاون العلمي(Pinfield, 2015) . كما أن التجربة الكندية في إنشاء المستودع الوطني "Open Canada" شكّلت نموذجًا ناجحًا في حفظ وتوثيق مخرجات الأبحاث الممولة من الحكومة، بما يضمن الشفافية ويعزز من الاستفادة المجتمعية من نتائج البحث العلمي. تعكس هذه التجارب أهمية وجود منصات وطنية موحدة تنظم المعرفة المحلية وتربطها بالعالمية، ما يتيح للدول النامية، مثل سلطنة عُمان، الاستفادة من تلك النماذج لتطوير مشاريعها البحثية الوطنية مثل منصة "شعاع".

ومن مجمل ما سبق يتضح أن المستودعات البحثية تمثل ركيزة أساسية في بناء بيئة علمية متكاملة، إذ لا تقتصر أهميتها على إتاحة الإنتاج العلمي وحفظه، بل تمتد لتشمل تعزيز جودة التعليم والبحث، وترسيخ مبدأ الشفافية والانفتاح المعرفي، وفتح قنوات أوسع للتعاون بين الباحثين محليًا ودوليًا. ومن هنا تبرز الحاجة الملحّة لتبني هذه النماذج وتطويرها بما يتلاءم مع الأولويات الوطنية، بما يجعلها أداة استراتيجية لدعم الحراك البحثي وتحقيق التميز الأكاديمي.

2 . التحديات المرتبطة بالمستودعات الرقمية

رغم فوائد المستودعات البحثية، فإنها تواجه عدة تحديات. وقد بيّنت دراسة (Müller, 2019)أأن برزها يتمثل في:

- ضعف الوعي المجتمعي بها لاسيما لدى الباحثين الجدد.
- قضايا حقوق الملكية الفكرية، ونشر الأبحاث قبل تحكيمها.
- ضبابية التصنيفات والتكامل التقني بين المؤسسات المختلفة.

وأكدت (Al-Naamani, 2022) أن نجاح المستودعات يعتمد على سهولة الاستخدام ووضوح الإجراءات، إلى جانب توفير دعم فني فعال للباحثين عند رفع الأبحاث أو تصفحها.

الخلاصة:

تُظهر مراجعة الأدبيات السابقة أن وجود مستودع وطني موحد يمثل أداة حيوية لتطوير البحث العلمي ومساندة العملية التعليمية في أية دولة، لكنه لن يحقق أهدافه ما لم يتوافر له دعم مؤسسي، ووعي مجتمعي، واستراتيجية واضحة لجودة المحتوى. ويسعى هذا البحث ليسلط الضوء على مدى تفاعل المجتمع البحثي العُماني مع منصة شعاع، ويُقيّم أثرها ضمن بيئة البحث العلمي في سلطنة عُمان.

ومن وجهة نظر الباحث، فإن أهمية المستودعات الوطنية لا تقتصر على كونها منصات لحفظ الإنتاج العلمي، بل تمتد لتكون أداة استراتيجية في بناء ثقافة بحثية مستدامة تدعم الابتكار، وتسهّل نقل المعرفة بين الأجيال. كما أن نجاح أي مستودع وطني، مثل منصة شعاع، يعتمد بدرجة كبيرة على وعي المجتمع الأكاديمي بأدواره ومزاياه، فضلا عن قدرته على مواكبة المتغيرات التقنية العالمية، وتبني معايير موحدة تضمن جودة المحتوى وموثوقيته. ومن هذا المنطلق، فإن هذا البحث يسعى إلى رصد تفاعل الباحثين مع المنصة، وإلى معرفة إبراز التحديات والفرص الكامنة فيها، بما يفتح المجال أمام تطوير سياسات بحثية أكثر فاعلية تسهم في تحقيق رؤية سلطنة عُمان في بناء اقتصاد قائم على المعرفة.

منهجية البحث:

اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، لملاءمته طبيعة الموضوع الذي يتطلب رصد وتحليل واقع استخدام منصة شعاع وتأثيرها في دعم البحث العلمي، ومساندة العملية التعليمية في سلطنة عُمان. ويهدف إلى فهم آراء الباحثين وتحليلها، واستقراء مدى وعيهم بالخدمات التي تقدمها المنصة، ومدى استفادتهم منها.

تم جمع البيانات باستخدام استبانة إلكترونية صُمّمت خصيصًا لهذا الغرض عبر منصة "Estebyan"، وهي إحدى الخدمات التي تقدمها الشبكة العُمانية للبحث العلمي والتعليم (OMREN) لتسهيل إجراء الدراسات البحثية. وجرى نشرها عبر البريد الالكتروني ووسائل التواصل الاجتماعي. شملت الاستبانة أسئلة مغلقة للحصول على بيانات كمية قابلة للتحليل الإحصائي، وأسئلة مفتوحة لاستقصاء آراء أعمق حول تجارب المشاركين. وقد صُمّمت الاستبانة لتشمل أربعة محاور رئيسة: المعلومات العامة، مستوى المعرفة والاستخدام، تقييم المنصة، وأبرز التحديات والمقترحات.

استهدفت الدراسة فئات متعددة من الباحثين والأكاديميين والطلبة والمهتمين بالبحث العلمي. وقد تم توزيع الاستبانة بشكل عشوائي عبر قنوات أكاديمية وشبكية لضمان الوصول إلى شريحة واسعة من المجتمع البحثي. إلا أن أكبر نسبة من مشاركات المستجيبين جاءت من مؤسسات التعليم العالي، وهو ما يعكس طبيعة الفئة الأكثر ارتباطًا بالمنصة. وبلغت المشاركات (105) استجابة، وتم اعتمادها، وهو حجم عينة محدود نسبيًا، ويُعزى ذلك إلى عدة أسباب:

- حداثة المنصة وقلة انتشارها خارج الوسط الأكاديمي.
- الطبيعة الطوعية للمشاركة في الاستبانات الإلكترونية.
- توقيت نشر الاستبانة الذي قد لا يتناسب مع جداول الأكاديميين والباحثين.
- الاقتصار على قنوات توزيع محدودة داخل المجتمع الأكاديمي.

على الرغم من محدودية حجم العينة، إلا أن البيانات التي جُمعت تعكس شريحة نوعية ذات صلة مباشرة بالمنصة، مما يمنح الدراسة قيمة تحليلية مهمة. ومع ذلك، يجب التنويه إلى أن محدودية العينة قد تقلل من إمكانية تعميم النتائج على كامل المجتمع البحثي في السلطنة، لكنها لا تقلل من صلة النتائج بالمجموعة المستهدفة، ولا من قدرتها على تقديم رؤى دقيقة عن تجربة الباحثين مع منصة شعاع، وأثرها في دعم البحث العلمي ومساندة العملية التعليمية.

اعتمدت الدراسة على مزيج من الأساليب الكمية والنوعية في تحليل البيانات، وهي:

- التحليل الوصفي الكمي: باستخدام التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الإحصائية لقياس مدى الوعي والاستخدام.
- التحليل النوعي للمحتوى: من خلال تصنيف وتحليل مضامين إجابات الأسئلة المفتوحة لاستخلاص أنماط وتوجهات رئيسية حول التحديات والمقترحات.

اقتصر نطاق البحث على سلطنة عُمان، مع التركيز بشكل خاص على الباحثين العُمانيين والأكاديميين والطلبة والمهتمين بالبحث العلمي خلال النصف الأول من عام 2025. كما التزمت الدراسة بجميع الاعتبارات الأخلاقية للبحث العلمي، إذ تم التأكيد للمشاركين بأن بياناتهم ستُستخدم لأغراض بحثية فقط، مع ضمان سرية المعلومات وعدم الكشف عن أي بيانات شخصية.

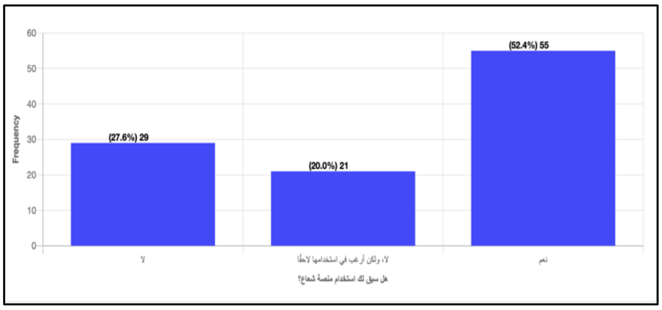
ورغم ذلك، فقد واجهت الدراسة عددًا من التحديات المنهجية التي ينبغي أخذها في الاعتبار عند تفسير النتائج، ومن أبرزها:

- محدودية حجم العينة مقارنة بحجم المجتمع المستهدف.
- غلبة فئة معينة من المستجيبين (مؤسسات التعليم العالي) على فئات أخرى من المستخدمين.
- الحاجة إلى حملات نشر أوسع مستقبلًا لضمان شمولية أكبر للنتائج وتمثيل أدق لجميع الفئات المعنية.

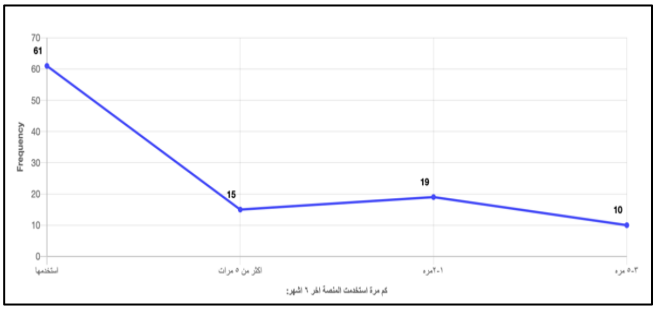
وتمثل النتائج المتحصّل عليها ـ رغم هذه التحديات ـ مؤشرًا أوليًا مهمًا يمكن الاستناد إليه لتطوير منصة "شعاع" وتعزيز استخدامها داخل المجتمع البحثي في سلطنة عُمان، بما يسهم في دعم التوجهات الوطنية الرامية إلى تحسين بيئة البحث العلمي، ومساندة العملية التعليمية وتيسير الوصول إلى المعرفة.

عرض النتائج ومناقشتها:

أولاً: حجم استخدام منصة "شعاع":



رسم توضيحي 1: مدى استخدام المشاركين لمنصة شعاع.

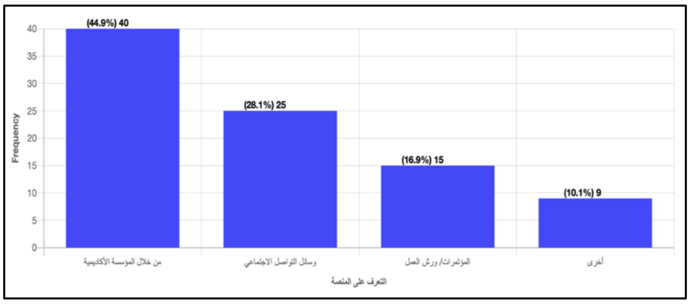


رسم توضيحي 2: توزيع استخدام المشاركين لمنصة شعاع خلال اخر 6 أشهر.

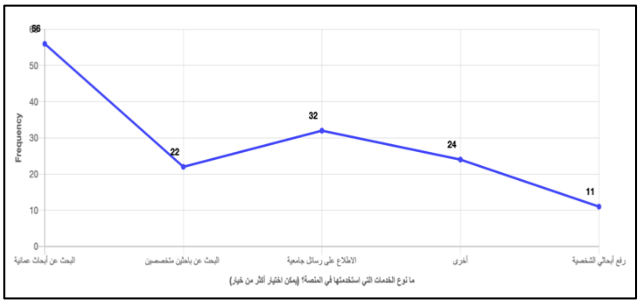
أظهرت نتائج الاستبانة أن (55) مشاركًا سبق لهم استخدام المنصة، في حين أشار (29) مشاركًا إلى أنهم لم يستخدموها، بينما أعرب(21) مشاركًا عن رغبتهم المستقبلية في استخدامها. كما أوضحت البيانات المتعلقة بتكرار الاستخدام خلال الأشهر الستة الأخيرة أن هناك تفاوتًا بين المشاركين. إذ ذكر (61) مشاركًا أنهم استخدموا المنصة بصورة عامة، و(19) مشاركًا استخدموها من مرة إلى مرتين فقط، مقابل (15) مشاركًا استخدموها أكثر من خمس مرات، و (10) مشاركين بين ثلاث وخمس مرات.

هذه النتائج تكشف عن حجم استخدام متنامٍ لكنه غير متكافئ، إذ توجد فئة نشطة تتعامل مع المنصة بصورة متكررة، في مقابل فئة أخرى ذات تجربة محدودة أو لم تبدأ بعد. وهذا يعكس ما أشار إليه (Rowlands, 2011) أن المنصات الوطنية عادة تمر بمراحل متفاوتة من حيث معدلات الاستخدام قبل أن تصل إلى الانتشار الواسع. وبالتالي، فإن استمرار العمل على التسويق المعلوماتي والتوعوي من شأنه أن يزيد من معدلات الاستخدام المتكرر، ويحوّل المنصة إلى أداة يمكن استخدامها بشكل دائم في البحث العلمي.

ثانياً: المعرفة بالمنصة و أنماط الاستخدام:



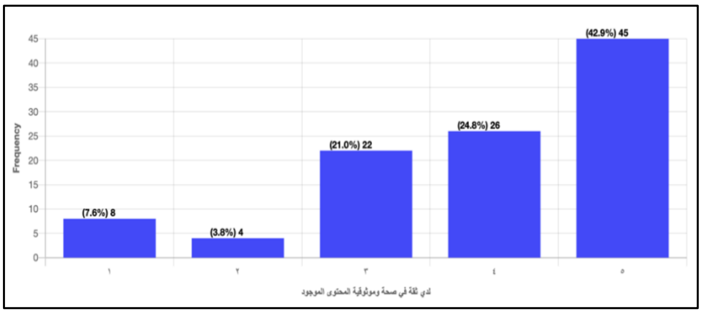
رسم توضيحي3: مصادر اطلاع المشاركين على منصة شعاع.



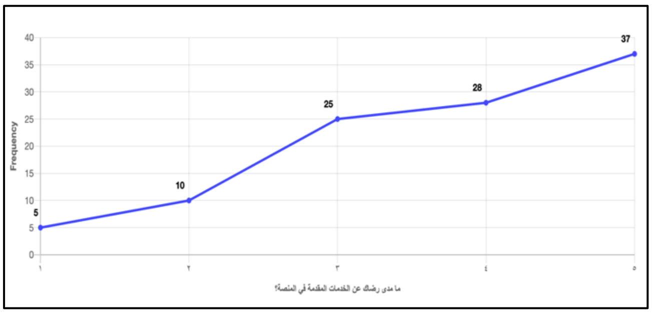
رسم توضيحي4: توزيع استخدام المشاركين لخدمات منصة شعاع.

أوضحت البيانات أن المشاركين تعرفوا على منصة "شعاع" عبر قنوات متنوعة، مثل: المؤسسات الأكاديمية والمؤتمرات وورش العمل، ووسائل التواصل الاجتماعي. وفيما يتعلق بأنماط الاستخدام، جاءت خدمة البحث عن الأبحاث العُمانية في المرتبة الأولى (56) استجابة، تلتها خدمة الاطلاع على الرسائل الجامعية (32) استجابة، بينما كانت خدمات مثل: البحث عن باحثين متخصصين ورفع أبحاث شخصية الأقل استخدامًا (11) استجابة فقط لرفع الأبحاث. وتُظهر هذه النتائج أن المعرفة بالمنصة متاحة ومتنوعة، لكنها تترجم غالبًا إلى استخدام وظيفي محدد يتركز في البحث عن الأبحاث المحلية. في المقابل، فإن ضعف الإقبال على الخدمات التشاركية، مثل: رفع الأبحاث أو البحث عن باحثين متخصصين يشير إلى محدودية الثقافة البحثية القائمة على المشاركة والتعاون. وقد بيّن(Borgman C. L., 2010) أن المشاركة البحثية ترتبط بمستوى الوعي الأكاديمي بأهمية الانخراط في المجتمع العلمي الرقمي، مما يعني أن تطوير برامج تدريبية وإطلاق حملات تعريفية سيكون له أثر ملموس في تنشيط هذه الخدمات.

ثالثاً: تقييم فعالية وجودة المنصة (محتوى البحثي والجوانب التقنية):



رسم توضيحي5: تقييم المشاركين لصحة وموثوقية المحتوى الموجود في منصة شعاع.

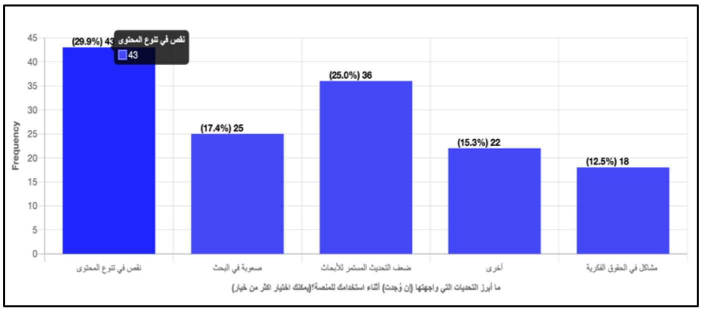


رسم توضيحي6: مدى رضا المشاركين عن الخدمات المقدمة في منصة شعاع.

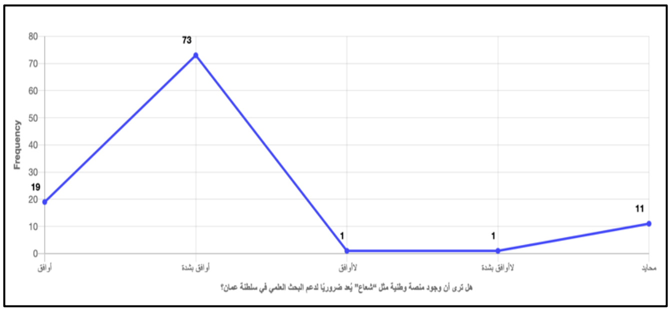
أظهرت نتائج الاستبانة أن تقييم المشاركين لجوانب المنصة جاء على النحو التالي: تسهيل الوصول إلى الأبحاث العُمانية (3.94/5)، جودة البيانات البحثية (3.77/5)، المساهمة في تطوير الأبحاث (3.52/5)، وضوح تصنيف المحتوى (3.77/5)، سهولة الوصول إلى المحتوى (3.82/5)، تعزيز التعاون البحثي(4.02/5) ، الثقة بموثوقية المحتوى (3.91/5)، والرضا العام عن الخدمات(3.78/5) .

يشير هذا التوزيع إلى أن المنصة تحقق مستوى رضا مرتفع نسبيًا بين المستخدمين، لاسيما في قدرتها على تعزيز التعاون البحثي، وهو مؤشر إيجابي على دورها كمنصة للتواصل العلمي. في المقابل، فإن المساهمة في تطوير الأبحاث حصلت على أدنى تقييم (3.52)، ما يعكس الحاجة إلى تزويد المنصة بخدمات أكثر تطورًا، مثل التكامل مع قواعد بيانات عالمية أو تفعيل أدوات تحليلية. وقد أكدت دراسات سابقة (Tenopir C. D., Changes in data sharing and data reuse practices and perceptions among scientists worldwide, 2015) أن المنصات البحثية الناجحة هي تلك التي توفر محتوى موثوقًا وسهل الوصول، فضلا عن أدوات تعزز إنتاجية الباحث، وهو ما يشير إلى أن "شعاع" تسير في الاتجاه الصحيح لكنها تحتاج إلى تعزيز بنيتها التقنية.

رابعاً: التحديات والفرص التطويرية للمنصة:



رسم توضيحي 7: أبرز التحديات التي واجهها المشاركين أثناء استخدام المنصة.



رسم توضيحي8: مدى أهمية منصة شعاع في دعم البحث العلمي من وجهة نظر المشاركين.

أوضحت النتائج أن أبرز التحديات التي واجهها المستخدمون تمثلت في: نقص تنوع المحتوى (43) استجابة، ضعف التحديث المستمر للأبحاث (36) استجابة، صعوبة البحث (25) استجابة، فضلا عن تحديات أخرى، مثل: محدودية الانتشار (22) استجابة، بينما أشار عدد أقل (10) استجابات إلى مشكلات تتعلق بالحقوق الفكرية. أما المقترحات المستقبلية، فقد تركزت على: إدماج تقنيات الذكاء الاصطناعي، تنويع المحتوى، التسويق عبر وسائل التواصل الاجتماعي، وتطوير محركات بحث أكثر كفاءة.

إن هذه النتائج تعكس أن التحدي الجوهري أمام المنصة يكمن في المحتوى وآليات الوصول إليه؛ حيث إن محدودية التنوع وصعوبة البحث تمثلان أبرز معوقات الاستخدام. وهذا يتماشى مع ما ذكره(Björk B.-C. , 2017) حول أن أبرز نقاط الضعف في المنصات الوطنية مقارنة بالعالمية تكمن في حجم المحتوى وتنوعه. ومن هنا، فإن الاستثمار في توسيع قاعدة البيانات البحثية وتوفير محرك بحث يعتمد على خوارزميات ذكية سيكونان من الخطوات الحاسمة لتعزيز مكانة "شعاع" كبنية وطنية مستدامة للبحث العلمي. يمكن ملاحظة أن المستودعات البحثية الوطنية قد قطعت شوطًا مهمًا في معالجة كثير من التحديات التي واجهتها في بداياتها؛ فقد ساعدت السياسات الداعمة للنشر المفتوح، وتبني معايير موحدة لوصف البيانات وفهرستها، في الحد من مشكلات التشتت وضبابية التصنيف. كما أن التعاون بين الجامعات والمراكز البحثية أوجد بيئة أكثر تكاملًا، ما عزز من تنوع المحتوى وتوسيع قاعدة البيانات المتاحة. وإلى جانب ذلك، بدأت العديد من هذه المستودعات في إدماج أدوات الذكاء الاصطناعي لتحسين دقة البحث، وتقديم توصيات موجهة للباحثين، وضمان جودة المحتوى المعروض. وبهذا أصبحت المستودعات الرقمية الوطنية أكثر قدرة على المنافسة عالميًا، وأكثر فاعلية في خدمة المجتمع البحثي.

الخاتمة والتوصيات:

أظهرت نتائج الدراسة أن منصة "شعاع" تُعد مبادرة وطنية رائدة في إتاحة الأبحاث ذات العلاقة في سلطنة عُمان كتبها عُمانيين أو غير عُمانيين وتيسير الوصول إليها، إذ حققت معدلات استخدام متنامية رغم التباين بين الباحثين في حجم الاستخدام وأنماطه. وقد برزت المنصة كونها أداة مهمة لدعم الوصول إلى مصادر المعرفة وتعزيز التعاون البحثي، إلا أن الأثر المباشر في تطوير الإنتاج العلمي لا يزال محدودًا. كما كشفت النتائج أن الاستخدام يتركز غالبًا في البحث عن الأبحاث والرسائل الجامعية، بينما يظل الإقبال على الخدمات التفاعلية، مثل: رفع الأبحاث أو البحث عن باحثين متخصصين محدودًا. فضلا عن ذلك، برزت مجموعة من التحديات، أبرزها ضعف التحديث المستمر، نقص تنوع المحتوى، وصعوبات البحث، وهو ما يعكس الحاجة إلى تطوير المنصة بشكل أكثر شمولية واستدامة، ولاسيما في ظل التوجهات العالمية المتزايدة نحو تعزيز الوصول المفتوح (Björk, 2017)ودعم ممارسات مشاركة البيانات البحثية (Tenopir C.، 2015).

استنادًا إلى ذلك، تقترح الدراسة التوصيات التالية:

- توسيع قاعدة البيانات البحثية عبر شراكات مع الجامعات والمراكز البحثية لتغطية أوسع للإنتاج العلمي الوطني، انسجامًا مع الممارسات العالمية في إدارة البيانات البحثية (Borgman C.، 2010).
- تفعيل أدوات البحث الذكية باستخدام الذكاء الاصطناعي، وخوارزميات التصنيف المتقدم لتسهيل الوصول إلى المعلومات، على غرار ما أوصت به دراسات حديثة في المكتبات الأكاديمية (Zhang, 2022) .

- تعزيز الجانب التشاركي من خلال تشجيع الباحثين على رفع أبحاثهم ومشاركة بياناتهم بما يتماشى مع مبادئ الوصول المفتوح (Björk, Gold, green and black open access, 2017) .
- إطلاق برامج توعوية وتدريبية تستهدف المجتمع الأكاديمي للتعريف بخدمات المنصة وأساليب توظيفها في دعم البحث العلمي ومساندة العملية التعليمية.
- ضمان استدامة التحديث والتطوير المستمر بما يحافظ على حيوية المنصة، ويعزز من مكانتها كمرجع وطني للأبحاث

ومن هنا، تقترح الدراسة بضرورة إجراء بحوث مستقبلية موسعة تستند إلى عينات كبيرة وأكثر تمثيلًا، فضلا عن دراسات مقارنة مع منصات عربية ودولية مشابهة، لفهم الموقع الحقيقي لمنصة "شعاع" ضمن المشهد البحثي العالمي، بما يتيح وضع سياسات تطويرية قائمة على الأدلة والمعايير الدولية.

المراجع:

Borgman, C. L. (2010). *Research data: Who will share what, with whom, when, and why? China-North America Library Conference.*

Suber. (2012). *Open access.* MIT Press.

Willinsky, J. (2006). *The access principle; the case for open access to research and scholarshp.* MIT Press.

• Tenopir, C. A. (2011). *Data sharing by scientists: Practices and perceptions.*

Tenopir, C. A. (2011). *Data sharing by scientists: Practices and perceptions.*

Pinfield, S. (2015). *Making open access work: The "state-of-the-art" in providing open access to scholarly literature. .*

Müller, M. e. (2019). Issues and challenges in researchers' adoption of open access and institutional repositories. *Journal of Librarianship and Information Science*, 51(4), 1013–1024.

Al-Naamani, Z. (2022). The experiences of fatigue and self-management options for patients receiving haemodialysis in Oman. *Doctoral Thesis, Queen's University Belfast*.

Björk, B. C. (2017). Gold, green, and black open access. *Learned Publishing*, 30 (2), 173–175.

Tenopir, C. D. (2015). Changes in data sharing and data reuse practices and perceptions among scientists worldwide. *PLoS ONE*, 10(8), e0134826.

Borgman, C. L. (2010). Research data: Who will share what, with whom, when, and wh? *China–North America Library Conference.* Beijing, China.

Zhang, X. &. (2022). Artificial intelligence in academic libraries: Opportunities and challenges. *The Journal of Academic Librarianship*, 48(3), Article 102534.

Björk, B. C. (2017). Gold, green and black open access. *Learned Publishing*, 30 (2), 173–175.

Björk, B.-C. (2017). Gold, green and black open access. *Learned Publishing*, 30(2), 173–175.

Tenopir, C. D. (2015). Changes in data sharing and data reuse practices and perceptions among scientists worldwide. *PLoS ONE*, 10(8), e0134826.

Borgman, C. L. (2010). Research data: Who will share what, with whom, when, and why? *China–North America Library Conference.* Beijing, China.

Rowlands, I. N. (2011). The Google generation: The information behaviour of the researcher of the future. *Aslib Proceedings*, 63(1), 5–25.

دور المكتبات العربية في دعم المنصات التعليمية ودعم المحتوى التعليمي العربي: مكتبة الاسكندرية أنموذج

رانيا رمضان منصور محمد عثمان

مدير إدارة مؤسسات المعلومات والمهارات المهنية
مكتبة الاسكندرية – مصر

الملخص:

تعدُّ المكتبات من الدعائم الأساسية لتطوير نطاق التعليم في المنطقة العربية وتوسيعه، لاسيما مع تطور التكنولوجيا وظهور المنصات التعليمية الرقمية، فقد أسهمت المكتبات في توفير المصادر الرقمية والمحتوى التعليمي المتنوع الذي يساهم في تحسين تجربة التعليم الإلكتروني. وتؤدي المكتبات العربية دورًا محوريًا في دعم المنصات التعليمية، وتعزيز المحتوى التعليمي العربي، من خلال محاور رئيسية عدة، أهمها توفير الموارد التعليمية المفتوحة، تعزيز محو الأمية الرقمية، حفظ التراث الثقافي وتعزيز الهوية، دعم البحث العلمي والتطوير المهني، وتوسيع نطاق الوصول إلى المعلومات.

الهدف من البحث هو إلقاء الضوء على أهمية دور المكتبات في تسهيل الوصول إلى المعلومات، وتوفير بيئة تعليمية ملائمة من خلال توفير الموارد المتنوعة التي تدعم عملية التعليم عن بعد. كما تساهم المكتبات في تدريب المستخدمين على كيفية الاستفادة من هذه المنصات بطرق فعّالة. كما تقدم المكتبات في بعض الحالات، استشارات أكاديمية للمستخدمين من الطلاب والأكاديميين، مما يعزز التفاعل بين المكتبات والمنصات التعليمية.

فضلا عن تعاون المكتبات مع المؤسسات التعليمية المحلية والإقليمية لتعزيز استخدام المحتوى الرقمي والتوسع في نشر المعرفة العلمية والتقنية. وفي ظل التحديات التي تواجه التعليم في المنطقة العربية، مثل: محدودية الوصول إلى المحتوى التعليمي باللغة العربية، تقوم المكتبات بمجهودات كبيرة لتوفير محتوى متنوع وملائم للثقافة العربية، مما يسهم في تعزيز مستوى التعليم، وتوفير فرص تعليمية متميزة للمجتمعات العربية.

وتتمحور أهمية البحث في تجربة من تجارب المكتبات العربية التي تقدم محتوى تعليمي باللغة العربية عبر المنصات التعليمية، وهي مكتبة الاسكندرية التي تقدم محتوى تعليمي للباحثين من خلال منصة (BA Moodle) التي تهدف إلى دعم المحتوي العربي، وتوسيع نطاق التعليم في المنطقة العربية، وتحسين جودة التعليم الرقمي، وتوفير موارد تعليمية تواكب التطورات التكنولوجية في هذا المجال.

يستخدم البحث منهج دراسة الحالة من خلال إلقاء الضوء على تجربة مكتبة الإسكندرية، ودراسة المنصات التي يُقدَّم من خلالها محتوى تعلمي مفيد للباحثين وللجمهور بفئاته المختلفة.

الكلمات المفتاحية: المنصات التعليمية، أنواع المنصات التعليمية، مكتبة الإسكندرية، المحتوى العربي.

المقدمة:

تُعد المكتبات من الركائز الأساسية لتطوير المنظومة التعليمية في العالم العربي، إذ تسهم بشكل متزايد في دعم التعليم الحديث، لا سيما بعد انتشار المنصات التعليمية الرقمية واعتماد التعليم عن بُعد في مختلف المستويات، ومع تسارع التحول الرقمي، أصبحت المكتبات العربية شريكًا استراتيجيًا في تعزيز المحتوى التعليمي العربي، ودعم التعلم الإلكتروني عبر توفير بيئات تعلم تفاعلية ومصادر رقمية مفتوحة (OERs) وتعزيز محو الأمية الرقمية، وحفظ التراث الثقافي والمعرفي، فضلًا عن دعم البحث العلمي والتطوير المهني.

أهمية البحث:

تكمن أهمية هذا البحث في إبراز الأدوار المتعددة التي تلعبها المكتبات العربية في تمكين منصات التعليم الرقمي، وتوسيع نطاق الاستفادة منها، من خلال:

- توفير مصادر معرفية متعددة الوسائط (كتب، دوريات، قواعد بيانات، فيديوهات تعليمية).
- تعزيز المحتوى العربي في الفضاء الرقمي، بما يتلاءم مع الهوية الثقافية العربية.
- تدريب المستخدمين على الاستخدام الفعّال للأدوات التعليمية والمنصات الرقمية.
- تقديم خدمات الإرشاد الأكاديمي، والدعم التقني للطلاب والباحثين.
- أهمية التعليم المستمر واستخدام تطبيقات التكنولوجيا الحديثة لتطوير المنصات التعليمية لخدمة الباحثين.

كما يسلط البحث الضوء على أهمية التعاون بين المكتبات العربية والمؤسسات التعليمية لإثراء المحتوى العربي الرقمي، وتعزيز فرص التعليم المفتوح والمستدام.

إشكالية البحث:

التعرف على الدور الذي تقوم به مكتبة الاسكندرية فى دعم نظام التعليم الالكتروني، وكيف يمكن الاستفادة من الخدمات التي تقدمها؟ وهل هي معروفة لمجتمع المكتبات والمعلومات العربي أم نحتاج إلى دعم أكثر لتسويق المنصة التعليمية وإثرائها، لتحقيق استفادة قصوى للباحثين فى الوطن العربي، لاسيما أنها معروفة ومستخدمة للباحثين في أفريقيا، ولدى متحدثي اللغة الفرنسية لاحتوائها على محتوى لغوى متعدد (العربية والإنجليزية والفرنسية)

أهداف البحث:

1. معرفة الخدمات التي تقدمها منصة مكتبة الاسكندرية لدعم نظام التعليم الالكتروني وكيفية الاشتراك فى المنصة والاستفادة بالخدمات المقدمة
2. إلقاء الضوء على اهمية التعليم الالكتروني وتطور التكتولوجيا المستخدمة وإبراز دور المكتبات فى تشجيع المستخدمين على الاستفادة من خدمات المنصات الإلكترونية.
3. تقديم مقترحات لزيادة دعم نظام التعليم الالكتروني

حدود الدراسة:

الحدود الموضوعية: دور مكتبة الاسكندرية في دعم التعليم الالكتروني، وخدمة المجتمع وتنمية مهارات الباحثين ودعم المهارات الشخصية والمهنية.

الحدود المكانية: تقتصر الدراسة على شرح كل ما يخص منصة مكتبة الاسكندرية للتعليم الإلكتروني (BA Moodle)

الحدود الزمنية: تركز الدراسة على شرح مكونات المنصة والتحديثات التي تمت منذ اطلاقها عام 2017، وتطور المحتوى وتنوعه حتى وقتنا الحالي.

مجتمع الدراسة:

مستخدمو منصة BA Moodle الذين قاموا بإنشاء حساب خاص بهم على المنصة.

منهجية البحث:

يعتمد البحث على منهج دراسة الحالة (Case Study) وتحليل المحتوى، فيتم استعراض تجربة واقعية لمكتبة الاسكندرية بجمهورية مصر العربية، وهي إحدى المكتبات العربية الكبرى التي أدت دورًا رياديًا في دعم التعليم الإلكتروني، من خلال تقديم محتوى تعليمي عبر منصة تعليمية متخصصة، وهي منصة (BA Moodle)، وقد تم اعتماد هذا الأسلوب للبحث، نظرا لطبيعة عمل الباحث فى مكتبة الإسكندرية، وكذلك الإشراف على المحتوى التعليمي الذي يتم تقديمه عبر المنصة كجزء من مهام عمله، لذلك تم اعتماد هذا المنهج لملاءمته لهذه الدراسة.

الدراسات السابقة:

تؤدي المكتبات دورًا محوريًا فى دعم المنصات التعليمية والمحتوى العربي، لاسيما فى ظل التحول الرقمي والتوسع الالكتروني، وقد برز هذا الدور بشكل كبير أثناء جائحة فيروس كورونا التي تطلبت استحداث طرق تواصل جديدة، وتطوير المهارات الإلكترونية وايجاد آليات للعمل عن بعد (ابراهيم، اسلام 2022)، لذلك قام الباحث بالتركيز على الدراسات العربية التي ركزت على أهمية المنصات التعليمية، وكيف كان لها دور بارز أثناء جائحة كوفيد 19. وكذلك لخدمة أهداف البحث التي تركز على المحتوى العربي الذي تقدمه المنصات الإلكترونية فى المكتبات العربية، وقد تم ذكر عدد من هذه التجارب الرائدة في الوطن العربي.

وتم اختيار الدراسات التي تركز على دور المكتبات في دعم المنصات الإلكترونية والتعليمية، وتوفير المصادر الرقمية، وتقديم تدريب للباحثين والمستخدمين على مهارات البحث، ودعم التعليم المفتوح والمشاركة فى مبادرات الموارد التعليمية المفتوحة (OER) من خلال توفير مجاني يخدم المناهج الدراسية.

دراسة محمد (2024)، بعنوان: دور المكتبات الجامعية فى دعم نظام التعليم الالكتروني، دراسة حالة المكتبة المركزية في جامعة قناة السويس. وتهدف هذه الدراسة إلى إلقاء الضوء على الدور الذي تقوم به المكتبات الجامعية فى دعم التعليم الإلكتروني، وتطور الخدمات الإلكترونية التي تقدمها المكتبة للطلاب وأعضاء هيئة التدريس، وكيفية الاستفادة من التطور التكنولوجي فى تحسين خدمات المكتبات الجامعية.

دراسة الزيادات (2022)، بعنوان: أهمية المكتبات والمعلومات في الخدمات الالكترونية. وتركز هذه الدراسة على دور المكتبات العامة فى دعم خدمات الحكومة الإلكترونية، وأهمية توفير الحكومات للبنية التكنولوجية التي تمكن المكتبات من خدمة المجتمع، وتوفير الدورات التدريبية ومحو الأمية الرقمية للمستخدمين وتوعية المستخدمين بأهمية استخدمات الخدمات الالكترونية للحكومة والاستفادة من خدمات المكتبة.

دراسة ريان وحمزة (2023)، بعنوان: دور المنصات الرقمية التعليمية فى تحصيل الطالب الجامعي (منصة موودل نموذجا). تهدف الدراسة إلى إبراز الدور الذي تؤديه المنصات الرقمية للجامعات الجزائرية محل الدراسة، حيث قام الباحث بتحليل المنصة الرقمية لجامعة قالمة، مع استعراض أهم الخدمات التي تقدمها المنصة، والصعوبات التي تواجه الطلبة وأعضاء هيئة التدريس، وأهم سمات نظام إدارة التعليم عن بعد، ومميزات استخدام منصة Moodle.

دراسة موسى (2023)، بعنوان: منصات الدورات الإلكترونية، واسعة المشاركة، دراسة تحليلية للمنصات لاستنباط أسس لمنصة عربية متخصصة في مجال المكتبات والمعلومات. ويهدف البحث إلى اقتراح إنشاء منصة مهنية متخصصة فى مجال المكتبات والمعلومات، بغرض التطور المهني للعاملين بمجال المكتبات فى الوطن العربي، مع الحث على إثراء المحتوى العربي لمجال المكتبات،

وطرح عدد من الدورات المتخصصة مع توفير المصروفات، وإتاحة الفرص للتعليم الإلكتروني مفتوح المصدر للمستفيدين في المنطقة العربية.

دراسة يوسف (2024)، بعنوان: معايير تصميم منصة تعليليمة قائمة على تعدد واجهات التفاعل الذكية، وتطبيقات التحليلاتية التعليمية لطلاب تكنولوجيا التعليم. ويهدف البحث على تأكيد الاستفادة من التطور التكنولوجي فى تطوير المنصات التعليمية بما يتناسب مع فئات المستخدمين والوصول الى معايير محددة لواجهات المنصات التفاعلية، ويخدم حاجات المستخدمين، ويكون أكثر سهولة في الاستخدام واقل تعقيدا.

مما سبق من الدراسات تم طرح عدد من التعريفات للمفاهيم الخاصة بالتعليم الالكتروني وحاولنا فى البحث تجميع عدد منها، وشرح الأنواع المختلفة من المنصات التعليمية التي تطرقت لها كثير من الدراسات السابقة، ومن هنا تبرز أهمية الدراسة الحالية فى التركيز على منصة مكتبة الاسكندرية وشرح مكوناتها.

تعريفات ومفاهيم الدراسة:

1. **المنصات الرقمية:** هي نموذج أعمال قائم على استخدام تكنولوجيا، يسمح لعدة مشاركين من منتجين ومستهلكين بالاتصال من خلالها، والتفاعل مع بعضهم البعض وخلق قيمة وتبادلها. وهي نموذج سهل الاستخدام، لا تحتاج إلى تدريبات متخصصة للتعامل معها، كما أنها تسمح بتواصل عدد من الأشخاص في الوقت نفسه (الشبيني، فيروز جمال محمد. 2022). وتعرف المنصات الرقمية بأنها: نوع من التطبيقات التكنولوجية الحديثة يتم بواسطتها نقل المحتوى باستخدام وسائل اتصال متنوعة لتوصيل محتوى أو معلومة، وتتم إتاحة المحتوى فى أي وقت وفي أي مكان دون تقيد. (حرمة، وفاء وتلي، سيف الدين 2022)
2. **المنصات التعليمية الالكترونية**: "هي أرضيات للتكوين عن بعد قائمة على تكنولوجيا الويب، وهي مساحات يتم بواسطتها عرض الأعمال، وجميع ما يختص بالتعليم الالكتروني، وتشمل المقررات الإلكترونية وماتحتويه من نشاطات، ومن خلالها تتحقق عملية التعلم باستعمال مجموعة من أدوات الاتصال والتواصل التي تمكن المتعلم من الحصول على ما يحتاجه من مقررات دراسية، وبرامج ومعلومات (رعاش، المبارك وأوباج، ح. 2021).
3. **المنصات التعليمية الرقمية:** "هي شبكة تعليلمة مجانية، وهي طريقة أمنة وسهلة، تستخدم لتبادل الفكار والمشاركة فى المحتويات التعليمية، كما أنها تتيح فرصة للوصول للواجبات، ومشاهدة مشاركات وأعمال مجموعات الطلبة. ويمكن لأولياء الأمور الدخول بالحاسبات الخاصة لمتابعة تقييمات أبنائهم (الشريف، باسم بن نايف، 2020).

أنواع المنصات الرقمية:

- **المنصات مغلقة المصدر**: هي منصات مملوكة لمؤسسة ما، أو مجموعة أشخاص، ولا يسمح باستخدامها إلا بترخيص (الغامدي، عبد الله محمد سالم قحطان، وهارون، الطيب أحمد حسن. 2012).
- **المنصات مفتوحة المصدر**: هي مواقع متاحة لجميع مستخدمِّ الإنترنت، مصممة خصيصا لجذب المستخدمين للشبكة، ويسمح لكثير منهم بالمشاركة في أنشطة المنصة بمجرد أن يقوم بتعريف المستخدم نفسه للموقع؛ بعض هذه المواقع بسيط تكنولوجيا، لكنها ليست جاذبة للمستخدمين، مثل: Acountrylife.com، ومنها ما هو أكثر تعقيدا تكنولوجيا، لكنها أكثر جاذبية للمستخدمين، مثل: Facebook، Twitter and Myspace (السنوسي، هالة 2019). ويمكن أن يتم تقسيم المنصات الإلكترونية تبعا للغة المحتوى:

منصات تقدم محتوى باللغة الانجليزية:

- **منصة EDX:** هي منصة غير ربحية تأسست سنة 2012 بواسطة Harvard، MIT، تقدم أكثر من (2500) دورة، تقدمها أكثر من (140) مؤسسة تعليمية، تشمل مواضيع مختلفة، مثل: علوم البيانات، والانسانيات، وتصميم البرمجيات. وتوفر برامج MicroBachelorsو MicroMasters، وعددا من الدرجات الجامعية عبر الإنترنت، وموقعها على الإنترنت (https://www.edx.org)
- **منصة Udemy:** هي منصة ضخمة للتعليم الإلكتروني، تأسست عام 2010، توفر مئات الآلاف من الدورات في مجالات متنوعة، كـ البرمجة، تنمية المهارات الشخصية، والتصميم، وغالبا ما تكون الدورات مدفوعة، ولكن بعض الدورات تكون مجانية، ويحصل المشترك في الدورات على شهادة بعد اتمام الدورة وموقعها على الإنترنت (https://www.udemy.com).
- **منصة Saylor Academy:** هي من المنصات غير الربحية، تأسست عام 1999، تقدم أكثر من (241) دورة تعليمية مفتوحة المصدر، وموقعها على الإنترنت (https://www.saylor.org/).
- **منصة Khan Academy:** منصة مجانية بالكامل، تقدم محتوى تعليمي تفاعلي في: الرياضيات، العلوم، التاريخ والمواد الدراسية الأخرى، وهي متخصصة فى التعليم الأساسي، لكنها ليست متخصصة فى تدريبات التطوير المهني. وموقعها على الإنترنت (https://www.khanacademy.org/).
- **منصة Coursera:** هي منصة تعليمية، تقدم مجموعة متنوعة من الدورات والشهادات المهنية والبرامج المتخصصة، تأسست المنصة عام 2012، وتتعاون المنصة مع أكثر من (350) جامعة وشركة، مثل: ستانفورد، ديوك وجوجل. وتتميز منصة كورسيرا بأنها تقدم عددا كبيرا من الدورات الدورات، مترجمة باللغة العربية، فضلا عن عقد شراكات مع جامعات، مثل: جامعة العلمين الجديدة، وجامعة عين شمس، لذلك تعد منصة كورسيرا من أكثر المنصات التي يستفيد منها الطلبة والباحثين فى مصر والدول العربية. وموقعها على الإنترنت (https://www.coursera.org/).

منصات تقدم محتوى باللغة العربية:

- **منصة إدراك (Edraak):** منصة تعليمية غير ربحية، أُنشئت عام 2014 بمبادرة من مؤسسة الملكة رانيا. تقدم دورات مجانية في مواضيع متنوعة، كـ التكنولوجيا واللغات وتطوير الذات، بالشراكة مع مؤسسات عالمية، مثل: edX. توفر شهادات مجانية أو مدفوعة في بعض الدورات. وموقعها على الإنترنت (https://www.edraak.org/).
- **منصة رواق (Rawaq):** منصة مفتوحة للدورات التعليمية عبر الإنترنت، وتهدف إلى تقديم محتوى تعليمي عالي الجودة باللغة العربية في مجموعة متنوعة من التخصصات. تأسست رواق لتكون مصدرًا للوصول إلى المعرفة الأكاديمية والمهنية بطريقة ميسرة وسهلة للطلاب والمتعلمين في العالم العربي، وموقعها على الانترنت (https://www.rwaq.org/).

تؤدي المكتبات العربية دورًا متناميًا وحيويًا في إثراء العملية التعليمية من خلال دعم المنصات الرقمية والمساهمة الفعّالة في إنتاج وتوزيع المحتوى العربي. وهناك عدد من التجارب الرائدة فى المنطقة العربية، يتضح من خلالها أن هناك إمكانات كبيرة لتطويرها من خلال التعاون بين المكتبات والمؤسسات التعليمية والتقنية لتحقيق بيئة تعلم شاملة ومتكاملة، نذكر من هذه التجارب ما يلي:

- **مكتبة الإسكندرية (جمهورية مصر العربية):**
  - تعد منصة (BA Moodle) مثالا عمليا على توظيف أدوات التعليم الرقمي لخدمة الباحثين والطلاب.
  - تسعى المكتبة إلى إثراء المحتوى الرقمي العربي من خلال رقمنة التراث الثقافي، وتوفير مصادر تعليمية باللغة العربية في مجالات متعددة.
  - تدير المكتبة "مكتبة رقمية تفاعلية" تتيح الوصول إلى ملايين الصفحات من النصوص والكتب المفتوحة، بالإضافة إلى استضافة ورش عمل رقمية ومحاضرات علمية.
- **بنك المعرفة المصري (EKB):**
  - يُعد بنك المعرفة المصري أحد أكبر المكتبات الرقمية في العالم العربي، إذ يوفر وصولًا مفتوحًا إلى محتوى تعليمي وعلمي متنوع، يشمل آلاف الكتب والمقالات والدوريات العلمية.
  - يُستخدم من قبل المدارس والجامعات والمنصات التعليمية الوطنية، مثل: Edmodo ومنصة التعليم المصري مما يجعله حلقة وصل بين المكتبات والمنصات التعليمية.
- **مركز المعرفة الرقمي – مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم (الإمارات):**
  - يدير مركز المعرفة الرقمي مكتبة رقمية ضخمة، تتضمن بوابات متعددة للباحثين والطلبة والأطفال.
  - يدعم إنتاج المحتوى العربي الرقمي وتوزيعه من خلال أدوات تحليلية وتطبيقات ذكية.
- **مكتبة قطر الوطنية:**
  - تدعم مكتبة قطر الوطنية مبادرات التعلم مدى الحياة، وتوفر محتوى تعليميًا مفتوحًا باللغتين العربية والإنجليزية، وتوفر ورشًا تدريبية للمعلمين والطلاب على استخدام أدوات التعلم الرقمية.

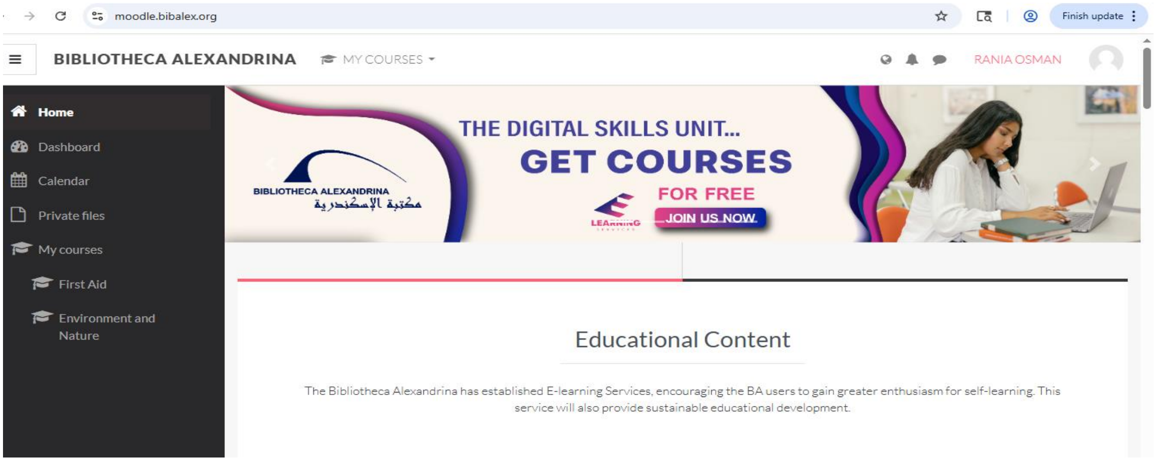
وسوف نركز في البحث على تجربة مكتبة الاسكندرية التي وقع اختيار الباحث لها، بسبب عمله بالمكتبة وإشرافه على المحتوى التعليمي الذي يتم إضافته للمنصة الإلكترونية.(BA Moodle)

<u>منصة: BA Moodle</u>

تعد Moodle من أفضل بيئات التعلم الإلكتروني، وأكثر استخداما فى عالم التعليم الإلكتروني، كونها سهلة الاستخدام، ومفتوحة المصدر ومجانية، وتدعم استخدام خاصية الفيديو. وهي منصة تسمح بتعدد لغات المحتوى. لذلك تستخدمها كثير من المؤسسات التعليمية في العالم. والأسباب السالف ذكرها، كانت وراء اختيار مكتبة الاسكندرية لمنصة موودل لتكون المنصة الإلكترونية للتعليم عن بعد.

منصة التعليم الإلكتروني Moodle هي عبارة عن برنامج تطبيقي مجاني على شبكة الإنترنت، يوفر بيئة متكاملة، ويشتمل البرنامج على الأدوات اللازمة لإدارة المحتوى التعليمي، ومتابعة المستخدمين وتقييم الأداء. وإضافة مواد تعليمية بشكل دوري. يطلق على هذا البرنامج (LMS) أي نظام إدارة التعليم من خلال المنصة.

استنادا إلى ما سبق، قامت مكتبة الاسكندرية في عام 2017 بإطلاق خدمات التعلم الإلكتروني، لتشجيع مستخدميها على التعلم الذاتي، والإسهام في تحقيق تنمية تعليمية مستدامة.



في عام 2021 تم تحديث المنصة وإعادة إطلاقها بعد إضافة عددا من الدورات، معظم المحتوى الإلكتروني المُقدم عبر منصة التعلم الإلكتروني لمكتبة الإسكندرية مُطور داخليًا، وتحتوي المنصة حاليا على أكثر من (60) دورة تدريبية مختلفة، يستفيد منها أكثر من (3200) مستخدم مسجلين على المنصة، من مصر وجميع أنحاء العالم. المحتوى مجاني بشكل كامل دون أي رسوم، ومتاح على مدار الساعة، طوال أيام الاسبوع، والمواد المتاحة كلها من مصادر موثقة، ومراجعة علميا ولغويا، يقدمها أكاديميون وخبراء متخصصون كلٌ في مجاله.

تغطي خدمات التعليم الالكتروني على منصة مكتبة الاسكندرية مجالات مختلفة، ولا تقتصر على مجال المكتبات والمعلومات. وبعض المواد المتاحة هي مواد يتم مشاركتها مع مؤسسات تعليمية وطنية ودولية، مثل: الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا، وجامعة الاسكندرية وجامعة سنجور.

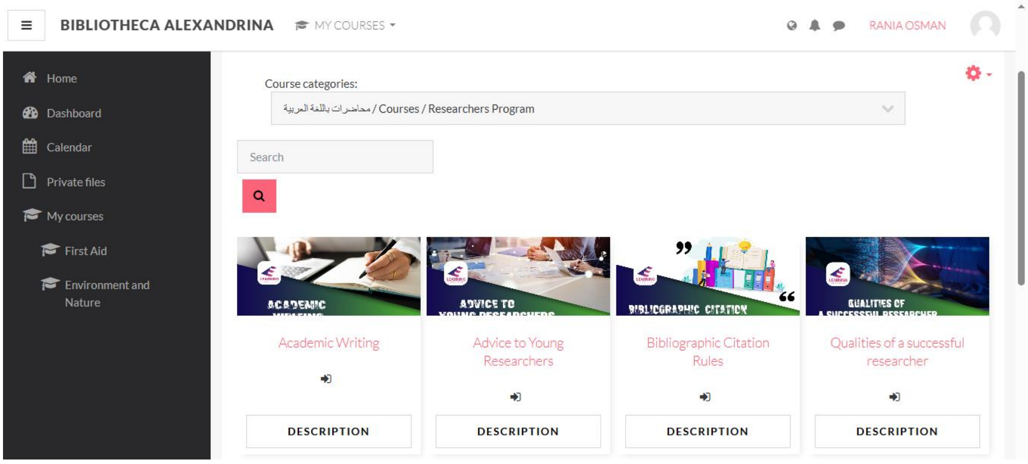
تستضيف المنصة دبلوم DUSIB، وهو دبلوم أكاديمي متخصص في علوم المكتبات والمعلومات، بالتعاون مع جامعة سنجور والمدرسة الوطنية لعلوم المعلوم والمكتبات ENSSIB والمكتبة الوطنية الفرنسية BNF.

أقسام منصة BA Moodle:

1. **قسم خاص بالباحثين:**

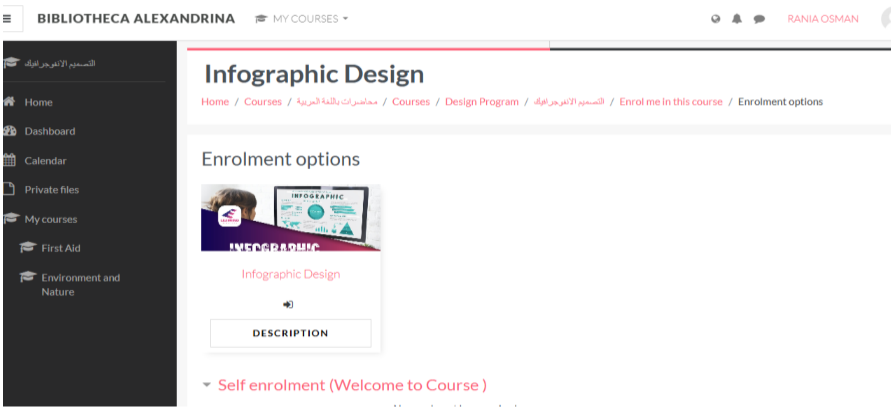
في هذا القسم يتم إتاحة عدد من الدورات الموجهة لخدمة الباحثين باختلاف فئاتهم، فنجد جزءا موجها لطلبة الدراسات العليا، وهو محتوى متقدم يحتوي على معلومات مهمة ومفيدة، لاسيما للبحث العلمي؛ بداية من الكتابة العلمية ومناهج البحث وكيفية إعداد بحث علمي متكامل، والأخطاء التي يمكن أن يقع فيها الباحث، وكيف يمكن تلافيها. كذلك محاضرات متخصصة عن كيفية إعداد الاستشهادات المرجعية، وصولًا إلى صورة متكاملة عن كيف يمكن أن تكون باحثا ناجحا.

وهناك جزء آخر موجه للنشء والباحثين المبتدئين، وهو يشتمل على عدد من التعريفات والتوجهات الأساسية التي يمكن أن يستوعبها النشء في سن صغيرة، وبصورة مشوقة تشجع على البحث، ومشاركة الأفكار مع استخدام لغة بسيطة لضمان توصيل المعلومة بأبسط الطرق دون تعقيد.



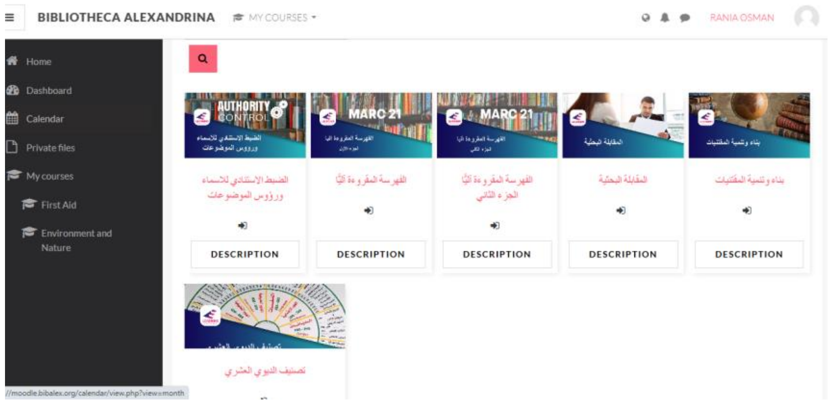
2. قسم خاص عن التصميم:

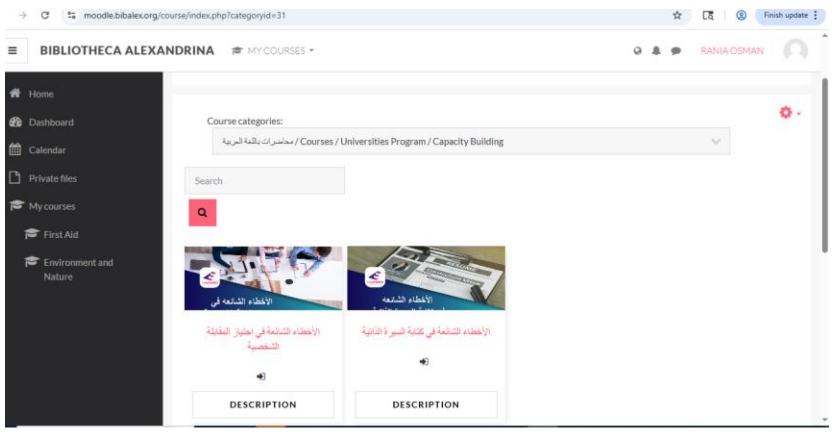
في هذا القسم يتم إتاحة عدد من المحاضرات الخاصة بالتصميم الجرافيكي، حيث تُقدّم الأسس اللازمة لأي مصمم هاوٍ، أو محترف قبل تصميم أي نوع من التصاميم المطبوعة أو الرقمية.



3. قسم خاص بالمهارات موجه للطالب الجامعي:

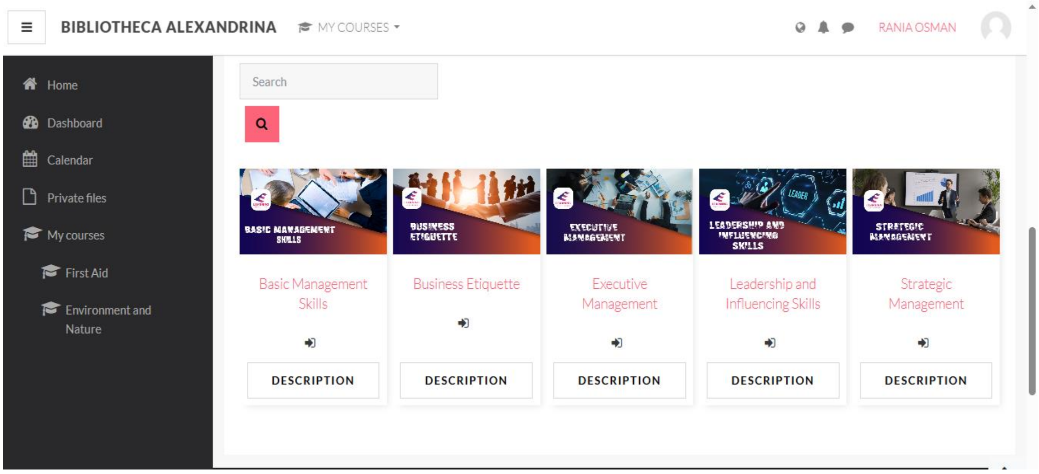
وهنا نجد محاضرات متنوعة موجهة للطلبة الجامعيين، منها: محاضرات عن بناء القدرات، وكيفية التعامل مع وسائل التواصل الاجتماعي، وهناك محاضرات خاصة تقدم معلومات أساسية عن مجال المكتبات والمعلومات، وذلك للطلبة الجدد فى أقسام المكتبات، ولغير المتخصصين في مجال المكتبات.





4. برنامج متكامل عن الإدارة والقيادة:

فى هذا الجزء يتم إتاحة برنامج كامل متخصص في الإدارة الاستراتيجية والقيادة، وأساسيات تطوير الأدوات اللازمة لتحليل مواقف الأعمال، وتحقيق الرؤى التنظيمية، وقيادة الأفراد والفرق والمؤسسات بفعالية. فضلا عن ذلك، تساعد هذه السلسلة من المحاضرات المتدربين على بناء إطار نظري للقيادة، ليكونوا قادرين على تطوير وتطبيق استراتيجيات تهدف إلى التأثير المباشر. يغطي البرنامج مواضيع مختلفة، مثل: الإدارة الاستراتيجية، والموارد البشرية، والقيادة، وغيرها، للمؤسسات الفردية و/أو المؤسسات/الشركات المختلفة. في نهاية البرنامج، سيتمكن المتدربون من إعداد خطة إدارة وقيادة متميزة، إذ يمكنهم تطبيق جميع المفاهيم التي تعلموها على موقف عمل.



ومن خلال عرض أهم خصائص منصة مكتبة الاسكندرية للتعليم الإلكتروني يتضح أن المنصة يتم استخدامها من عدد كبير من الباحثين، ويمكن الاستفادة منها بشكل أكبر لخدمة المجتمع وإتاحة الفرصة لشباب الخريجين لتطوير مهاراتهم، لاسيما أن كل الدورات متاحة بشكل مجاني.

ومن المؤكد أن المحتوى العربي يحتاج إلى دعم أكبر من القائمين على المنصة. ويمكن أن يتم تخصيص جزء من الدورات بمقابل، من أجل الاستعانة بعدد أكبر من المحاضرين؛ لان هناك بعض الدورات المتخصصة لا يمكن إتاحتها بشكل مجاني، ومن الصعب إقناع عدد كبير من الخبراء بالتطوع بالوقت والمجهود دون مقابل لمثل هذه الدورات القيمة.

وبناء على الشرح السابق للمنصات والتعرض للتجارب العربية والعرض الوافي لتجربة مكتبة الاسكندرية فى مجال التعليم عن بعد توصلنا إلى عدد من النتائج والتوصيات التي يمكن أن تدعم تجربة مكتبة الإسكندرية، وأن تكون بداية لتجارب أخرى ناجحة في المنطقة العربية لإثراء المحتوى العربي.

النتائج والتوصيات:

- تحولت المكتبات العربية من مجرد مستودعات للمعلومات، إلى منصات تعليمية داعمة، تتفاعل مع احتياجات المجتمعات التعليمية واحتياجات سوق العمل. لابد أن تساهم المكتبات فى تطوير الشباب، وتحسين مهاراتهم من خلال توفير البيئة التعليمية المناسبة والخبرات التي يمكن الاستفادة منها، ليس فقط من خلال الندوات الحضورية، ولكن من خلال الاستدامة التي توفرها خدمات المكتبات للتعليم عن بعد.
- ضرورة تطوير شراكات استراتيجية بين المكتبات والمنصات التعليمية الرسمية والخاصة لضمان تنمية المحتوى العربي الرقمي بشكل مستدام.
- من الضروري تعزيز استراتيجيات رقمنة المكتبات التقليدية، وتحديث أنظمتها لتتكامل مع بيئة التعليم الإلكتروني.
- يجب زيادة الاستثمارات في برامج تدريب المكتبيين على أدوات التعليم الرقمي لضمان تقديم خدمات تعليمية عالية الجودة.

المصادر والمراجع:

أولا : المراجع العربية:

1. موسى، وحيد عيسى (2023) منصات الدورات الالكترونية واسعة المشاركة: دراسة تحليلية للمنصات العربية لاستنباط أسس لمنصة عربية متخصصة في مجال المعلومات والمكتبات. المجلة المصرية لعلوم المعلومات.1(1)137-186
2. ابراهيم، اسلام جمال صابر (2022) التحول الرقمي بجمهورية مصر العربية: دراسة تحليلية لمنصة مصر الرقمية. المجلة العلمية للمكتبات والوثائق والمعلومات.5 (13) ج2 135-283
3. محمد، أية عادل عبد المنعم (2024) دور المكتبات الجامعية فى دعم نظام التعليم الالكتروني: دراسة حالة المكتبة المركزية جامعة قناة السويس. مجلة كلية الآداب جامعة بنها.61(3) 95-120
4. السنوسي، هالة عبد القادر (2019) أدوار المنصات الالكترونية E-Platforms والشبكات الاجتماعية social networks كبيئات تعلم تواصلية تشاركية فى التعليم الالكتروني فى ضوء خبرة الطالبة. مجلة كلية التربية جامعة الأزهر.3(181) 57-89
5. يوسف، منة (2024) معايير تصميم منصة تعليمية قائمة على تعدد أنماط واجهات التفاعل الذكية وتطبيقات التحليلاتية التعليمية لطلاب تكنولوجيا التعليم.مجلة الذكاء الاصطناعي وأمن المعلومات.2 (4) 176-222
6. الغامدي، عبد الله محمد سالم قحطان، وهارون، الطيب أحمد حسن (2012) فاعلية استخدام نظام موودل في التحصيل الدراسي لمادة الحاسب الآلي ومهارات التواصل الإلكتروني لطلاب المرحلة الثانوية (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة الباحة، الباحة. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/653266
7. الشريف، باسم محمد بن نايف (2020) واقع اتجاهات طلبة الجامعة نحو توظيف المنصات الرقمية فى التعليم الجامعي بالمملكة العربية السعودية: جامعة طيبة أنموذجا. مجلة جامعة طيبة للآداب والعلوم الانسانية.9(22) 352 – 406
8. حرمة، وفاء وتلي، سيف الدين (2022). واقع المنصات الرقمية للتجارة الإلكترونية "منصة أمازون الرقمية أنموذجا".مجلة المدير9 (2) 39-55
9. الشبيني، فيروز جمال محمد (2022). التصميم الجرافيكى لمنصات التعلم الإلكترونية والمحتوى الرقمي الخاص بها ودوره في إتمام العملية التعليمية. مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية.، عدد خاص ، 464 - 504. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1285981
10. رعاش، المبارك وأوباج، ح. (2021). استخدام المنصات الالكترونية في تطوير التعليم عن بعد منصة إيزي كلاس Easyclass أنموذجا. دراسات في التنمية والمجتمع.6 (3) 247-257
11. الزيادات، غفران صالح خضر القرعان (2022). أهمية المكتبات والمعلومات فى الخدمات الالكترونية.المجلة العربية للنشر العلمي.5 (50) 1457-1468
12. أمدور، ريان، محمداتي، المعتز بالله، & بوخناف، حمزة (2023). دور المنصات الرقمية التعليمية في تحصيل الطالب الجامعي: منصة موودل نموذجًا [مذكرة ماجستير، جامعة 8 ماي 1945 قالمة]. مستودع جامعة قالمة.
13. مكتبة الاسكندرية.https://www.bibalex.org/ar
14. بنك المعرفة المصري. https://www.ekb.eg/ar/home
15. مكتبة قطر الوطنية.https://qnl.qa/ar
16. مركز المعرفة الرقمي.https://ddl.ae/
17. رواق.https://www.rwaq.org/
18. إدراك. https://www.edraak.org/

ثانيا: المراجع الأجنبية:

19. BA Moodle. https://moodle.bibalex.org/
20. Khan Academy. https://www.khanacademy.org/
21. Coursera. https://www.coursera.org/
22. Saylor Academy. https://www.saylor.org/
23. Udemy. https://www.udemy.com
24. Edx. https://www.edx.org

البلوك تشين كأداة لتعزيز الأمن المعلوماتي والخصوصية في المؤسسات الأكاديمية في سلطنة عمان (كلية الشرق أوسط نموذجا)

يسري سعيد خميس الجهضمي

طالبة بكالوريوس العلوم في إدارة الوثائق والمحفوظات
كلية الشرق الأوسط

الملخص:

تهدف الدراسة إلى تحليل إمكانات تطبيق تقنية البلوك تشين، والاستفادة منها في حفظ البيانات والمعلومات وتأمينها، مع ضمان سهولة إتاحتها بشكل مناسب وآمن في كلية الشرق الأوسط في سلطنة عمان. ونظرًا لعدم تطبيق هذه التقنية فعليًا في الكلية، يعتمد هذا البحث على تحليل البنية التحتية الرقمية لكلية الشرق الأوسط لتقييم مدى جاهزية الكلية لتبني هذه التقنية في المستقبل.

ركزت الدراسة في جانبها النظري على تقديم مفهوم تقنية البلوك تشين وأمن المعلومات، بينما تناول الجانب التطبيقي مدى جاهزية كلية الشرق الأوسط لتطبيق تقنية البلوك تشين، والاستفادة منها في إدارة المعلومات والبيانات. شمل مجتمع الدراسة موظفي ومتخصصي تقنية المعلومات والبلوك تشين في الكلية.

تسعى بعض المؤسسات الأكاديمية إلى تطبيق مبادرات لتبنِّي التقنيات المتقدمة، وتمتلك الكلية أنظمة إلكترونية متكاملة تضمن استيراد البيانات وحفظها وإتاحتها بشكل مباشر. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي وأدواته، المتمثلة في الاستبانة.

توصلت الدراسة إلى وجود تفاوت في عناصر الجاهزية داخل مجتمع الدراسة لتطبيق تقنية البلوك تشين، نتيجة لغياب الأساسيات والاستراتيجيات اللازمة لتطبيق التقنية، فضلا عن نقص بعض الممارسات التقنية المهمة وضعف البنية الرقمية. وأوصت الدراسة بضرورة تعزيز جهود التطوير من خلال تكثيف الجهود الإدارية والمالية والفنية لتعزيز النظام الإلكتروني في المؤسسات الأكاديمية باستخدام التقنيات المتقدمة وتقنية البلوك تشين.

الكلمات المفتاحية: تقنية، البلوك تشين، أمان المعلومات، نظم المعلومات، كلية الشرق الأوسط.

Abstract:

The study aims to reveal the potential and demonstrate the application of blockchain technology and its benefits in preserving and securing data and information, while ensuring its accessibility in an appropriate manner and with security in academic institutions in the Sultanate of Oman. The theoretical aspect focused on presenting the concept of blockchain technology and information security, while the practical aspect concentrated on the readiness of academic institutions to implement blockchain technology and benefit from it in managing information and data. The study population included academic institutions in the Sultanate of Oman, some of which are striving to implement initiatives for adopting advanced technologies. These academic institutions possess integrated electronic systems that ensure the import, preservation, and direct availability of data. The study employed a descriptive analytical approach and utilized tools such as interviews. It found a disparity in the elements of readiness within the study community for implementing blockchain technology due to the absence of the necessary fundamentals and strategies for applying the technology, as well as the lack of some important technical practices and weak digital infrastructure. The study recommended the need to accelerate development efforts through increased administrative, financial, and technical initiatives to enhance the electronic system in the college with advanced technologies and blockchain techniques.

Keywords: Technology – Blockchain – Information Security – Information Systems- Middle East College.

تمهيد:

تُعد النشأة الحقيقية لتقنية "البلوك تشين" من أبرز المحاور المتعلقة بها، إذ تُعد التقنية الأساسية المنتشرة في عالم العملات الرقمية، إذ تتيح للمستخدمين عبر الشبكات تحقيق الأهداف الأساسية المتمثلة في الوصول إلى الإجماع والاتفاق في الأداء، دون الحاجة إلى وجود الثقة بين الأطراف (عوسات، ٢٠٢٢).

وقد بدأ بعض مقدمي الخدمات التعليمية والأكاديمية، في المؤسسات الكبرى والصغرى، بإطلاق مشروعات وتطبيقات تعتمد على تكنولوجيا سلاسل الكتل الرقمية، مستفيدين من العقود الذكية والعملات المشفّرة، لتكون منصات للتعامل المباشر مع المستفيدين، سواء في الجوانب المالية أو الأكاديمية أو الفنية ذات القيمة. يأتي ذلك ضمن استراتيجية هذه المؤسسات لتحديث التعليم، وتبسيط الإجراءات والمعاملات، وتقليل التكاليف المرتبطة بها.

وبالاستناد إلى التطور السريع في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والتوجهات المتزايدة نحو تبنّي حلولها التي أصبحت جزءًا لا يتجزأ من حياة ملايين البشر عبر هواتفهم الذكية وحواسيبهم، تتجه الأنظار الأكاديمية نحو التكنولوجيا التي تقف خلف هذه الخدمات، في محاولة لفهم أبعادها واستشراف آفاقها المستقبلية.

وتسعى هذه الدراسة إلى تقديم تكنولوجيا "البلوك تشين" بشكل مُيسر، مع التركيز على الاستخدامات الممكنة لها في القطاع الأكاديمي والتعليمي، وكيفية توظيفها بما يحقق الكفاءة والفعالية (علي، ٢٠١٩).

مشكلة الدراسة:

يُعدُّ أمن البيانات والمعلومات أحد الركائز الأساسية لاستقرار المؤسسات الأكاديمية، من خلال تنظيم استخدام التقنيات الرقمية والأنظمة الإلكترونية، حفاظًا على الحقوق وضمانًا لسلامة البيانات. وقد التزمت الأنظمة الإلكترونية المُعتمدة في هذه المؤسسات بالمنهجيات التقليدية في الأداء، رغم التطورات التي شهدتها في أساليب حفظ المعلومات الأكاديمية.

مع ظهور تقنية البلوك تشين، وبدء تطبيقها في مجال أمن المعلومات، وحماية البيانات الأكاديمية والشخصية، ونظرًا لاختلافاتها الجذرية عن الأنظمة السابقة التي أثّرت بشكل مباشر على إجراءات حفظ البيانات وحمايتها، ظهرت الحاجة إلى دراسة مدى توافق هذه التقنية الناشئة مع الشروط والقواعد التشريعية المعمول بها في سلطنة عُمان.

وتُعد تقنية البلوك تشين من الحلول المتطورة التي توفر بيئة رقمية لا مركزية تتميز بدرجة عالية من الأمان، قادرة على تعزيز الموثوقية في التعاملات الرقمية، مع ضمان حماية البيانات الشخصية من الاختراقات والتلاعب والوصول غير المصرح به. إلا أن تطبيق هذه التقنية في كلية الشرق الأوسط بسلطنة عمان لا يزال محدودًا أو لم يُطبق، ولم يتم استثمارها بالشكل الفعّال حتى الآن. ومن هنا، تتحدد مشكلة الدراسة في التساؤل الرئيس التالي:

"إلى أي مدى يمكن لتقنية البلوك تشين أن تُساهم في تعزيز الأمن المعلوماتي، وحماية الخصوصية في كلية الشرق الاوسط في سلطنة عُمان؟"

أهداف البحث:

هدفت الدراسة إلى استكشاف دور تقنية البلوك تشين وتوضيحه وتقييمه في تعزيز أمان المعلومات، والخصوصية الرقمية في كلية الشرق الأوسط. وسعت الدراسة إلى:

- ❖ تحليل الوضع الحالي لأمان المعلومات والبيانات في كلية الشرق الأوسط.
- ❖ توضيح التحديات التي تواجه كلية الشرق الأوسط في حماية بيانات الطلاب والكادر الأكاديمي.
- ❖ العمل على تقييم إمكانيات تقنية البلوك تشين في تحسين أمان المعلومات.
- ❖ توضيح طرق تخزين البيانات تأمينها من أجل تقليل الاختراقات الأمنية، وتعزيز مصداقية الشهادات الرقمية وسجلات الطلاب.
- ❖ الكشف عن جاهزية كلية الشرق الأوسط لتبني تقنية البلوك تشين، من حيث البنية التحتية الرقمية والمعرفة التقنية والتحديات الإدارية.
- ❖ تقديم اقتراحات وتوصيات علمية عن كيفية تطبيق تقنية البلوك تشين في كلية الشرق الأوسط في السلطنة لضمان بيئة رقمية مستدامة وآمنة، تدعم التحول الرقمي والتقنيات المتقدمة في قطاع التعليم.

أهمية البحث:

تتمثل أهمية هذا البحث في:

- دعم عملية التحول الرقمي في المؤسسات الأكاديمية في السلطنة.
- تعزيز العدالة الرقمية في حماية البيانات والخصوصية في البيئة الأكاديمية.
- تقديم نموذج قابل للتطبيق يمكن أن تستفيد منه المؤسسات الأكاديمية في السلطنة.
- المساهمة في تقديم تصور لكيفية توظيف تقنية البلوك تشين في تأمين البيانات مما يعزز من ثقة المستخدمين بالأنظمة الإلكترونية.

حدود الدراسة:

✓ الحدود المكانية: كلية الشرق الأوسط بسلطنة عمان
✓ الحدود الزمنية: العام ٢٠٢٥م
✓ الحدود اللغوية: تناول البحث المعلومات باللغة العربية

منهجية الدراسة:

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي: حيث يتم تحليل الوضع الحالي في الشرق الأوسط لأمن المعلومات، ودراسة مدى جاهزية المؤسسات لتطبيق تقنية البلوك تشين.

أدوات الدراسة:

الاستبانة: تُقدّر حجم العينة من: (20 إلى 30). ونظراً لأن التطبيق الجامعي المبني على تقنية البلوك تشين لم يُطبّق في الكلية محل الدراسة، فقد اقتصر جمع بيانات العينة على أداة الاستبانة.

مجتمع الدراسة وعينته:

يتكون مجتمع الدراسة من جميع الكوادر البشرية في قطاع التكنولوجيا والمعلومات وإدارة الأنظمة الإلكترونية والأمن السيبراني في كلية الشرق الأوسط بسلطنة عمان. تم اختيار عينة قصدية من مجتمع الدراسة؛ وتتكون من:

1. مختصين في أمن المعلومات وتقنية البلوك تشين في كلية الشرق الأوسط.
2. مختصين في تقنية المعلومات وقواعد البيانات.
3. عدد من أعضاء الهيئة التدريسية والإدارية المعنيين باستخدام الأنظمة الأكاديمية الإلكترونية والطلاب.

مصطلحات الدراسة:

- التقنية: هي التطبيقات العلمية للعلم، والمعرفة في كل المجالات التي يعيشها المجتمع الحديث في الغرب، وهي التكنولوجيا التي يستخدمها الناس في اختراعاتهم، واكتشافاتهم لتلبية حاجاتهم وإشباع رغباتهم. (حيدر، ٢٠١٩)
- البلوك تشين: مصطلح مكون من كلمتين: كلمة (BLOCK)، بمعنى الكتلة. و (CHAIN)، بمعنى سلسلة. ويشير المصطلح إلى مجموعة من الكتل المترابطة، تُستخدم فقط لتسجيل البيانات الإلكترونية، ومشاركتها على الشبكة بطريقة مركزية آمنة ومشفرة.
- أمان المعلومات: هو علم يبحث في نظريات وطرق توفير الحماية للمعلومات من المخاطر التي تهددها، والأنشطة والاختراقات الخارجية.أي الأدوات والإجراءات اللازم توفيرها لضمان حماية المعلومات من الأخطار الداخلية والخارجية. (الحصيني)
- نظم المعلومات: هي مجموعة من الموارد والعناصر المترابطة (الأفراد، التجهيزات، الآلات، الأموال، السجلات) التي تتفاعل مع بعضها البعض داخل إطار معين، وتعمل كوحدة واحدة نحو تحقيق هدف ضمن بيئة معينة. (يزيد، ٢٠١٨)
- كلية الشرق الأوسط: هي مؤسسة تعليمية مخصصة للتعليم والبحث، وتمنح درجات أكاديمية.

الدراسات السابقة:

الدراسة الأولى:

(BALOBID : MODELING OF BLOCKCHAIN WITH ENCRYPTION BASED SECURE EDUCATION RECORD MANAGEMENT SYSTEM. AND OTHERS2023)

نمذجة سلسلة الكتل باستخدام نظام إدارة السجلات التعليمية أمن قائم على التشفير.

تتطرق الدراسة إلى إمكانية توظيف تقنية البلوك تشين في قطاع التعليم من خلال بناء نظام لا مركزي لتخزين بيانات الطلاب ومشاركتها. يمكن تشفير هذه السجلات لضمان سريتها وأمنها باستخدام نظام قائم على البلوك تشين.

توصلت الدراسة إلى نتائج تجريبية، حيث أظهر تحليل الأمان أن الطريقة المقترحة تعمل بكفاءة من جوانب مختلفة.

الدراسة الثانية:

Wanchai Suktam, Siriphat Lapchit. Jirayu Supsin. Seksan Sonwa Chartnarongsak Suthamdee 2024 Blockchain in Education: Transforming Learning, Credentialing, and Academic Data Management.

سعت هذه الدراسة إلى توضيح أهداف البلوك تشين في التعليم، حيث تُحدث نقلة في عملية التعلم ومنح الشهادات، وإدارة البيانات الأكاديمية. تحسِّن هذه التقنية سلامة الشهادات وتبسط العمليات الإدارية، وتُعرّف التعلم المخصص، مما يؤدي إلى بيئة تعليمية أكثر موثوقية وكفاءة.

وتوصلت الدراسة إلى أن البلوك تشين تتمتع بالقدرة على إحداث نقلة نوعية في التعليم، من خلال تحسين أمن البيانات، والاعتماد والكفاءة الإدارية من خلال نظامها اللامركزي الثابت.

الدراسة الثالثة:

سهام النافع، جولين أديب، حسن قطب 2024 تطبيقات البلوك تشين في التعليم دراسة نقدية منهجية.

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على تطبيقات البلوك تشين في التعليم، بالاعتماد على مراجعة الأدبيات والبحوث التي أُجريت، للوقوف على الإمكانات المتوقعة لاستخدامات البلوك تشين في التعليم. وتوصلت الدراسة إلى (16) دراسة أُجريت عن تطبيقات البلوك تشين في التعليم.

الدراسة الرابعة:

علياء ابراهيم 2024: مدى جاهزية اخصائي المعلومات لتبني تقنية البلوك تشين في مؤسسات المعلومات: دراسة حالة على مكتبة المركزية (جامعة الإمام عبد الرحمن بن فيصل)

هدفت الدراسة إلى قياس مدى جاهزية أخصائي المعلومات لتبني تقنية البلوك تشين في مؤسسات المعلومات. واقتصر مجتمع البحث على أخصائي المعلومات في مكتبة جامعة الإمام عبد الرحمن. توصلت الدراسة إلى نتائج أهمها أن مميزات البلوك تشين تمثل قاعدة بيانات تتيح لكل مستخدمها إمكانية تسجيل وإدارة البيانات والمعلومات الخاصة بها.

الإطار النّظري:

1. تقنية البلوك تشين:

1.1. المفهوم:

هي قاعدة بيانات موزعة تمتاز بقدرتها على إدارة قائمة متزايدة باستمرار من السجلات المسماة (الكتلة او البلوك)، تحتوي كل كتلة على طابع زمني خاص بها مع رابط يربطها بالكتلة السابقة لها في سلسلة متصلة. يتم تصميم سلسلة الكتل بحيث يمكنها المحافظة على البيانات المخزنة بها، أو يحتاج تعديل المعلومة إضافة كتلة جديدة الى سلسلة، ومعرفة التغيرات التي تحدث عنها.

تتميز السلسلة بأنها لا مركزية، حيث يتم توزيع تسجيل كل معاملة على العشرات من أجهزة الحاسوب من خلال تقنية الند للند (PEER TO PEER)، ولا يمكن تعديل أي سجل فيها إلا بعد موافقة جميع الأطراف، حيث يجب أن ينشئ سجل جديد بالتعديلات الجديدة، وربطه بالسجلات السابقة، ولذا من المستحيل التلاعب في السجلات أو القيود أو التعاقدات المسجلة في السلسة. (شهاب، ٢٠١٩)

2.1 آلية عملها:

إنّ البلوك تشين عبارة عن عقد رقمية تسمح لطرف منفرد بإجراء معاملات: "من نظير إلى نظير مباشرة"، ويُقصد بها أن جميع المعاملات يتم حفظها على الشبكة دون وجود وسطاء تقليديين. يتم توزيع المعلومات ذات الصلة على الشبكة، وحفظها محلياً على جميع أجهزة حواسيب جميع المستفيدين والمشاركين. تتكون الصفقة النموذجية للبلوك تشين من خمسة إجراءات، وهي:

1. يتم إرسال رسالة إلى الشبكة تحتوي على بيانات عن قيمة المعاملة، التوقيع الرقمي الذي يؤكد المرسل، عنوان المعاملة وعنوان المتلقي.
2. تستقبل عقد الشبكة الرسالة وتصادق على صحتها، من خلال فك تشفير التوقيع الرقمي.
3. تقوم إحدى العقد الموجودة في الشبكة بتجميع المعاملات المعلقة في كتلة (BLOCK) تحتوي على بيانات رقمية متوافقة، مشتركة، ومتزامنة.
4. تتلقى وحدات التحقق من الصحة في الشبكة الكتلة المقترحة، وتتحقق منها خلال عملية تكرارية.
5. بعد التحقق من صحة جميع المعاملات، يتم دمج الكتلة الجديدة في البلوك تشين، ويتم إبلاغ الحالة الحالية الجديدة لسجلات البيانات إلى الشبكة. (حبيب، ٢٠١٩)

3.1. مُميزات تقنية البلوك تشين:

<u>بحسب مفهوم هذه التقنية يمكن توضيح مجموعة من مميزاتها، وأهمها أنها:</u>

- قاعدة بيانات مفتوحة تتيح لكل المستخدمين إمكانية التسجيل، وإدارة البيانات والمعلومات.
- سجل موزع؛ أي شبكة لا مركزية تتوزع على أجهزة المستخدمين المرتبطة بالشبكة العقد NODES.
- عملية تعدين تعتمد عليها تقنية البلوك تشين، حيث يتم التحقق من صحة الكود الصحيح المميز للعملية. (تكليت، ٢٠٢٢)

4.1. عيوب تقنية البلوك تشين:

- من الصعب تعديل البيانات والمعلومات بعد عملية الإدخال؛ لأن النظام غير قابل للتعديل.
- الأجهزة الخاصة بها مرتفعة التكلفة، وتحتاج إلى طاقة كبيرة من الكهرباء.
- تتم صيانتها بشكل دوري، مما يؤدي إلى ارتفاع التكلفة. (احمد، ٢٠٢٤)

5.1.أنواع تقنيات البلوك تشين:

هناك تصنيفات عدة لأنواع تقنية البلوك تشين، حيث تم تصنيفها إلى (5) أنواع:

❖ بلوك تشين عامة: هي التي تمكن الأفراد والجماعات من الوصول إلى البيانات، والتحقق من المعاملات وإضافة الكتل بسهولة. أي مستفيد أو فرد يمكنه الدخول إلى الشبكة، والاطلاع على البيانات والمعلومات، كما يعمل على تأكيد المعاملات والتحقق منها.

❖ بلوك تشين عامة بصلاحيات: هي التي تمكن الأفراد والجماعات من الوصول إلى البيانات مع وجود شرط إمكانية التحقق من العمليات، وإضافة الكتل وفق بعض المتطلبات.

❖ بلوك تشين خاصة: هي التي يتم فيها تحديد مسبق للأجهزة، والمؤسسات، والأفراد الذين يملكون حق الوصول للبيانات، وإنشاء المعاملات، والتحقق منها.

❖ بلوك تشين خاصة بصلاحيات: هي التي يتم فيها تحديد الكوادر، وإعطاؤهم الصلاحيات الكاملة، وتحديد الأجهزة، وتعتبر الأكثر حدودية.

❖ بلوك تشين مختلط: هي أقرب إلى الاتحاد والتحالف، حيث تجمع بين خصائص الأنواع السابقة، وهي عبارة عن شبكة مفتوحة ولكن ليس بشكل كامل. (احمد، ٢٠٢٤)

6.1. منصات تقنية البلوك تشين وتطبيقاتها:

توجد عدد من المنصات التي تعتمد على تقنية البلوك تشين، حيث تستطيع المؤسسة اختيار المنصة بما يتوافق مع مهامها ووظائفها. تعد هذه المنصات في الأساس مخصصة للعملات الرقمية؛ لأنها تتوسط التداولات بين العملات. وبعد قبول العملة ضمن العملات المتداولة لديها، يساهم ذلك في استمرارية العملة. وإذا أجرت مراكز التعدين أي تعديلات، فإن ذلك يتطلب موافقة منصات التداول لتفادي رفض العملة واستبعادها، وأهمها:

1) الإيثيريوم: هي منصة تتميز بالفعالية والاحترافية، وتتسم بمميزات العقود الذكية والمرونة، والقدرة على التكيف في أغلب المجالات. فضلا عن أنها توفر حماية معلوماتية وضمان السلامة الرقمية. تعد أكثر المنصات شيوعاً للاستخدام بين العملات المشفرة، وتشكل البنية التحتية لمعظم التطبيقات اللامركزية.

2) هايبرليدجر فابريك: تعد من المشروعات التي تشرف عليها مؤسسة CINAX. تم تطويرها لتكون إطاراً لتطوير التطبيقات والحلول باستخدام بنية نمطية تدعم تحقيق الإجماع بين الأطراف، والخدمات العضوية، والإعداد التلقائي، والتهيئة الفورية. تستفيد هذه المنصة من تكنولوجيا الحاوية لإضافة العقود الذكية التي تسمى "تشين كود".

3) كوردهوم: هي منصة جرى تطويرها لدعم الجهات العامة والخاصة. وهي نموذجية للاستخدام في التطبيقات التي تتطلب سرعة عالية وكفاءة في معالجة الصفقات الخاصة.

4) كوردا: تم إنشاؤها في عام 2015. هي منصة تعمل على إقامة دفتر أستاذ منطقي عالمي يتيح لجميع المستخدمين الذين تجمعهم مصلحة مشروعة التواصل فيما بينهم لإدارة الاتفاقيات والعقود.

5) ريبل: هي منصة تأسست في عام 2012 برعاية كريس وجاد. تعمل على تسوية المدفوعات وتقديم الخدمات إلى بورصة العملاء والبنوك من خلال قاعدة عملاء تضم أكثر من (100) شركة، مع أكثر من (75) مؤسسة تجارية تستخدم عملتها المشفرة XRP في تعاملاتها. (احمد، ٢٠٢٤)

2. أمان المعلومات والخصوصية الرقمية في المؤسسات الاكاديمية:

1.2.الأمن المعلوماتي:

تعددت المفاهيم والتعريفات للأمن المعلوماتي وتطورت مع تطور تكنولوجيا الاتصالات. وفي بداية الستينات ظهرت مفاهيم الحماية، وأمن الحاسوب لحماية أجهزة الكمبيوتر، وقواعد البيانات، والأنظمة الإلكترونية. وأصبح مفهوم أمن المعلومات أكثر انتشارًا بسبب شبكات الحاسوب، ومشاركة المعلومات والبيانات. ويقصد بـ: "أمن المعلومات" المحافظة على سرية، وتوافر، وسلامة المعلومات في مراحل المعالجة، والحفظ، والنقل.

ويمكن تحقيق هذه الضوابط من خلال التطبيق الواقعي لاستراتيجيات الحماية، ومن خلال تعزيز الوعي، والتعلم، والتدريب. ويحقق أمن المعلومات الإطار الثلاثي للأمن المعلوماتي: السرية، المصداقية، التوافرية، واختصارها CIA. (بلال، ٢٠٢١)

2.2. أهمية حماية البيانات المؤسسات الأكاديمية:

تبرز حماية البيانات في المؤسسات الأكاديمية أهمية أمان معلومات الطلاب الخاصة والشخصية، ومعالجة هذه البيانات بطرق آمنة ومتوافقة وسرية.

تلتزم جميع المؤسسات الأكاديمية التقيّد بالقواعد وضوابط حماية البيانات، بما في ذلك اتفاقيات معالجة البيانات، وحقوق موضوع البيانات، وتسجيل خروقات البيانات.

يتم جمع البيانات الشخصية في المؤسسات الأكاديمية، ويتم حفظها ومعالجتها وصيانتها مع ضمان إتاحتها للمشاركة أو حذفها بطرق قانونية متوافقة مع القوانين العمانية.

<u>تشكل الأساليب المتبعة لحماية البيانات الصحيحة، والمتوافقة في المؤسسات الأكاديمية أهمية أساسية وحيوية:</u>

1. للمحافظة على بيانات الكوادر العاملة والطلاب.
2. ضمان الخصوصية والسرية.
3. ضمان الالتزام بالتشريعات واللوائح التوجيهية الحالية.
4. تخفيض فرص حدوث انتهاك أمني أو ثغرة أمنية.

<u>تتطلب كل مؤسسة أكاديمية:</u>

- ❖ سياسة لحماية البيانات.
- ❖ سياسة مناسبة للفئات الخاصة من البيانات الشخصية وبيانات الجرائم الجنائية.
- ❖ فضلا عن ذلك، تتطلب المؤسسات الأكاديمية ثلاثة إشعارات خصوصية منفصلة: (Schools، ٢٠٢٤)

3.2.التحديات الشائعة في البيئة التقنية للمؤسسات الأكاديميّة.

تكون الصعوبات والتحديات في تطبيق التقنية في المؤسسات الأكاديميّة بسبب التقنية ذاتها، ويمكن تقسيم أنواع التحديات إلى:

➢ **<u>تحديات ذاتية:</u>**

رفض بعض الأفراد لفكرة استخدام التكنولوجيا في عملهم، إذ يفضلون استخدام الطرق التقليدية، وبذلك يرفض الموظف طرق التعليم والتدريب. يذكر بعض الباحثين أن الإنسان بطبيعته لا يحب تغيير ما اعتاد عليه، بل يقاوم ذلك بالأساليب والتقنيات الحديثة، والشعور بعدم الاهتمام واللامبالاة نحو التغييرات. ويمكن أن تكون السلبية لدى المتعلم وعدم إحساسه بجدوى ما يتحمله من تكنولوجيا تعليمية.

➢ **تحديات إداريّة:**

تعود الأسباب إلى احتكار الوسائل التعليمية والتقنية نتيجة جمود الأسلوب الإداري في المؤسسات الأكاديميّة، وعدم استيعابه للطرق والأساليب الحديثة التي تفرضها استخدامات تكنولوجيا المعلومات. وضعف الإدراك لدى بعض مخططي الاستراتيجيات التربوية بالهدف والفلسفة التربوية التي تكمن وراء الاستخدام الأمثل للتعليم النقال داخل العملية التعليمية.

➢ **تحديات مادية:**

تكمن التحديات في عدم توافر رأس المال الكافي لدعم المؤسسات الأكاديميّة بأفضل الطرق التكنولوجيا والرقمية بسبب تكاليفها المرتفعة، وعدم انتشار الأجهزة النقالة ومحدودية التغطية للإنترنت وارتفاع أسعارها. وتبرز أكبر التحديات في عدم دفع بعض الإدارات للمؤسسات الأكاديمية لتدريب الكوادر التدريسية لديها على التقنيات، وعدم وجود الحوافز المادية والمعنوية للكوادر التدريسية التي تدفعهم للتدريب والتطوير.

➢ **تحديات أمنية:**

تكمن التحديات في الجانب الأمني التقني الذي له علاقة بالأنظمة التقنية والبرمجيات والشبكات والأجهزة المستفاد منها، ويتعلق بالجانب الإنساني وتصرفات الإنسان المستفيد أو المستخدم.

➢ **تحديات فنية:**

تكمن التحديات في عدم توفر الكوادر الفنية المؤهلة والمناسبة لإصلاح الأضرار التي تصيب الأجهزة الإلكترونية والأنظمة والبرمجيات وقواعد البيانات في الأجهزة الذكية. توجد بعض الشركات المختصة بالأجهزة الذكية لكنها ذات تكاليف باهظة جداً. (الملك، ٢٠١٨).

3.التشريعات والسياسات الوطنية ذات العلاقة (قانون حماية البيانات الشخصية):

صدر قانون حماية البيانات الشخصية بموجب المرسوم السلطاني، رقم (2022/6)، يهدف إلى حماية البيانات الشخصية للأفراد، من خلال وضع مجموعة من الضوابط لمعالجتها، أهمها: حصول المتحكم أو المعالج على موافقة صاحب البيانات الشخصية قبل معالجتها. كما أعطى القانون لصاحب البيانات الشخصية عددًا من الحقوق، أهمها إلغاء موافقته، وطلب تعديل (تحديث أو محو بياناته)، وإخطاره بأي اختراق أو انتهاك لبياناته الشخصية. (عمان، قانون حماية البيانات الشخصية، ٢٠٢٢)

تضمن النص القانوني في ديباجته الإشارة إلى مختلف النصوص القانونية ذات الصلة به، والمتقاطعة معه أو المكملة له، وذلك لوضع القانون في سياقه العام وضمان عدم تضاربه مع تلك النصوص. إذ تعد الديباجة في قانون حماية البيانات الشخصية الأرضية القانونية الحاضنة للنص القانوني، وتدل على حرص المشرع العماني على تناغم المنظومة القانونية. كما تبين مستوى تعقيد العملية التشريعية. وقد تضمنت الديباجة، إشارة إلى النصوص التالية:

1.3 النظام الأساسي للدولة: يُعد النص المؤطر لجميع التشريعات، فهو بمثابة السقف أو المظلة التي تغطي جميع النصوص القانونية، ولا يجوز أن تتعارض معه. (عمان، النظام الاساسي للدولة ، ٢٠٢١)

2.3 قانونُ المعاملاتِ الإلكترونيةِ الصادر بالمرسومِ السلطاني رقم (69 / 2008): إنَّ حمايةَ البياناتِ الشخصيةِ ترتبطُ ارتباطاً وثيقاً بالبيئةِ الرقميةِ والمعاملاتِ الإلكترونيةِ؛ لأنَّ قانونَ المعاملاتِ الإلكترونيةِ ينظّمُ التجارةَ الإلكترونيةَ والتوقيعَ الرقميَ والبياناتُ الشخصيةُ تُجمعُ وتُعالجُ، وتُحفظُ عبرَ الشبكةِ العنكبوتيةِ. لذا، من المهمِ الربطُ بينَ القانونينِ لتوضيحِ التكاملِ القانونيِ في حمايةِ البياناتِ الفرديةِ الإلكترونية. (عمان، قانون المعاملات الالكترونية، ٢٠٠٨)

3.3. المرسوم السلطاني رقم (2002/64): بإنشاء مركز الدفع الإلكتروني وإصدار نظامه تمت الإحالة إلى دور مركز الدفع الإلكتروني في حماية البنية الرقمية وتأمين البيانات والمعلومات؛ لأن حماية البيانات الشخصية لا تتعلق فقط بالخصوصية بل أيضا بالأمان السيبراني. فتأتي هذه الإحالة لتوضيح الجانب الأمني المتصل بالبيانات. (عمان، انشاء مركز الدفاع الالكتروني واصدار نظامه ، ٢٠٢٠). وتم عرضه على مجلس عُمان؛ سبب الإحالة للإشارة إلى المسار التشريعي السليم الذي يعكس الشرعية البرلمانية، والمشاركة المؤسسية في سن التشريعات، حيث يُعرض مشروع القانون على مجلس عُمان الذي يتكون من مجلس الدولة ومجلس الشورى، وفق النظام الأساسي للدولة.

4. تطبيقات البلوك تشين في التعليم والمؤسسات الأكاديميّة:

1.4 إدارة السجلات الأكاديمية:

يمكن استخدام تقنية البلوك تشين في قطاع التعليم، من خلال بناء نظام لامركزي لتخزين ومشاركة سجلات الطلاب. يمكن تشفير السجلات لضمان سريتها وأمانها. مع نظام قائم على البلوك تشين، يمكن حفظ سجلات الطلاب في كتل مرتبطة ومؤمنة عبر التشفير. السجلات تكون لامركزية ولا تخضع لسيطرة أي كيان واحد، مما يجعلها أقل عرضة للاختراق أو التلاعب. من خلال استخدام تقنية البلوك تشين، يمكن للمؤسسات التعليمية إنشاء نظام أكثر أمانًا وكفاءة لتخزين ومشاركة سجلات الطلاب. يمكن أن يسهل ذلك عملية نقل السجلات بين المدارس ويوفر وسيلة آمنة وشفافة للطلاب للوصول إلى سجلاتهم الخاصة.

ظهرت تقنية البلوك تشين التي تسجل المعاملات في الشبكة اللامركزية بطريقة قابلة للتحقق وغير قابلة للتغيير كخيار مناسب لحفظ المعلومات بصورة آمنة. تخزن السجلات على شكل عقدة تتكون من سلسلة الكتل. فإن تحديث سجل بشكل غير قانوني على أكثر من (50%) من سلسلة الكتل التي تشبه برمجيات الحاسوب يُعد أمرًا صعبًا، حيث يتم حفظها وتنفيذها من قبل جميع المشاركين في الشبكة بشكل منفرد.

من خلال القيام بفحص مدخلات قاعدة البيانات، يمكن الاستفادة من تقنية البلوك تشين للتحقق من الخصائص، وتعزز التقنية أمان حماية الحقوق الفكرية من خلال منع الاستعمال غير المصرح به لتصاميم المعلمين التعليمية. تعني الخصوصية أن كل عقدة تحفظ السجل الأكاديمي بالكامل وجميع المعلومات والبيانات، ويتم تحديد جميع المستخدمين بأرقام هوية لحماية خصوصيتهم.

وتضمن التقنية خصوصية المستخدم أو المتداول في مجال التعليم، حيث لا يمكن الوصول إلى جميع البيانات التي لها علاقة بتجارب التعلم المخزّنة على البلوك تشين إلا باستعمال المفتاح الخاص بالمستخدم. أما البيانات الأخرى، فلا يمكن الوصول إليها، وبالتالي تحافظ تقنية البلوك تشين على خصوصية المستخدمين بصورة فعّالة.

لقد أصبح دمج تقنية البلوك تشين في التعلم الإلكتروني والنظام التعليمي أمراً واعداً، حيث تم اقتراح نموذج أولي لحل يدمج سلسلة كتل اتحادية بين المؤسسات الأكاديمية، مع خوادم تخزين لإصدار السجلات التعليمية وإدارتها ومشاركتها. يتمثل التحدي الرئيسي في تشفير المعلومات والبيانات التعليمية وتخزينها على خوادم تخزين خارج السلسلة، بينما يتم تخزين تجزئة هذه البيانات بشكل دائم على سلسلة كتل إيثريوم.

اقترح بعض الباحثين منهجية مختلفة لإصدار والتحقق من صحة المؤهلات الأكاديمية تعتمد على سلسلة الكتل، بهدف تقليل انتشار تزوير الشهادات. ويجب ذكر تقنية سلسلة الكتل المحددة المستخدمة في هذه الحالة. يتضح هنا أن هذه التقنية المتقدمة تكتسب زخماً واسعاً في المجال التعليمي.(awatif-hamza-yasamin-ali, 2023)

2.4. التحقق من الشهادات والاعتماد الأكاديمي:

إن استخدام البلوك تشين في القطاع الأكاديمي يعد خطوة كبيرة نحو تجسيد الرقمنة على أرض الواقع والمضي نحو تقديم خدمات رقمية ذات كفاءة عالية، وتندرج في إطار تحديث الخدمات المقدمة في بيئة عمل جديدة أساسها الاستدامة.

إن استخدام البلوك تشين في القطاع الأكاديمي سيجعل الإجراءات مبسطة للوصول إلى المعلومات والبيانات المطلوبة، لاسيما إذا تم تخزين البيانات في السجلات بطريقة مرتبة تضمن حمايتها من الاختراق والتزوير.

تهدف تقنية البلوك تشين في القطاع الأكاديمي إلى أتمتة جميع الإجراءات وإضافة طابع المعالجة الآلية، خصوصاً إذا تعلق الأمر بالشهادات الجامعية، حيث يتم توثيق وتصديق واعتماد البيانات والوثائق إلكترونياً وبشكل لامركزي، مما يساهم في التخلص النهائي من إصدار الوثائق الورقية، وبالتالي التقليل من ظاهرة التزييف وضياع الوثائق أو إتلافها.

تعتمد تقنية البلوك تشين على سلاسل الكتل، وهي مجموعة كبيرة من السجلات المؤمنة بصورة محكمة، وغير قابلة للاختراق أو التزوير، عن طريق تشفير البيانات. وستكون هذه التقنية أداة فعالة للحفاظ على الشهادات من حيث المصداقية وحمايتها من الضياع أو التلف.

إن تطبيق تقنية البلوك تشين في القطاع الأكاديمي يضمن تخزين البيانات والمعلومات عبر تسجيلها في سجلات متسلسلة مرتبطة فيما بينها، للحفاظ على خصوصية البيانات المخزنة من جهة. (قايد، ٢٠٢٢)

3.4. حماية البيانات الشخصية:

اعتمادًا على البروتوكول الذي تستخدمه سلاسل الكتل، ويمكن أن يكون عامًا أو خاصًا، ستختلف طبيعة البيانات التي يتم جمعها ومعالجتها. ومن المحتمل أن تحتوي سلاسل الكتل هذه على بيانات شخصية.

<u>إن البيانات الشخصية التي تتم معالجتها على البلوك تشين تختلف حسب مواصفاتها:</u>

- ❖ تحتوي العمليات في البلوك تشين على نوعين من البيانات ذات طبيعة شخصية عند اللزوم؛ البيانات الوصفية من ناحية العنوان العام للفرد، والبيانات التي تتعلق بمحتوى المعاملة التي تظهر في نص عادي أو مشفر أو مجزأ وتظهر بصمة البيانات فقط في السجل.
- ❖ يتم الاحتفاظ بالبيانات العادية خارج البلوك تشين أو روابط تشير إلى خوادم خارجية في النماذج الأولى لسلسلة الكتل العامة.
- ❖ تم تصميم عملة البيتكوين المشفرة منذ البداية لتوفير شكل من أشكال الأسماء المستعارة، التي أشار إليها ساتوشي ناكاموتو باسم (عدم الكشف عن الهوية).
- ❖ يتم استخدام البلوك تشين العام لعدم الكشف عن الهوية من خلال تقنية التشفير غير المتماثل. حسب هذه الطريقة، يحتفظ جميع المشاركين في المعاملة بمفتاحين يعملان كزوج: مفتاح عام يتوافق مع العنوان العام العشوائي الذي يتكون من أرقام وحروف (معلومات عامة)، ومفتاح خاص يتوافق مع كلمة المرور (معلومات خاصة).
- ❖ يتم إنشاء العنوان العام بواسطة محفظة المستخدم دون أن يحتاج الأخير إلى الكشف عن هويته، ويستطيع المستخدمون إنشاء عدد من المحافظ التي يمكنهم امتلاكها. ولا توجد أي متطلبات لفتح المحفظة، ويتم نقل العملات المعدنية من محفظة إلى أخرى، وتوفر العلاقة الغامضة بين المحافظ والأشخاص الحقيقيين درجة من الخصوصية.
- ❖ يلزم مراقبو البيانات بتسهيل ممارسة هذه الحقوق، ولا يمكنهم تفويض هذه المهمة إلى المعالجين، إذ إن مراقب البيانات يتولى واجب احترام النصوص التشريعية والتنظيمية لحماية البيانات. إن الحق في حماية البيانات يشبه الحق في تقرير المصير المعلوماتي، حيث يعمل على تزويد الفرد بالتحكم في المخاطر التي يتعرض لها في العالم الرقمي. تشكل حماية

البيانات الشخصية حقًا على المستوى العالمي، حيث يتم ضمان البيانات والمعلومات لأنها من حقوق الإنسان، وقد وثقت الاتفاقيات الدولية ذلك.

❖ يحق لصاحب البيانات أن يحصل من المراقب على محو البيانات المتعلقة به دون تأخير، ويكون المراقب ملزمًا بمحو البيانات الشخصية دون تأخير عندما يتوفر لدى صاحب البيانات أسباب مشروعة للمحو. (محمد، ٢٠٢٤)

4.4 التشفير الأمني للاتصالات والامتحانات الالكترونية:

مع التطور المتزايد لتكنولوجيا الشبكات، تواجه بروتوكولات التشفير في المؤسسات الأكاديمية تحديات أمنية متنوعة ومعقدة. تعزز تقنية البلوك تشين كتلًا تجمع بين اللامركزية، وقابلية التتبع، وقابلية البرمجة، والثبات، والأمان، والموثوقية، والكفاءة التشغيلية بفعالية. وتضمن أمان وسلامة تخزين البيانات في بروتوكولات التشفير التقليدية. ونتيجة لذلك، تُستوضح تدريجياً نقاط محورية وأساسية في أبحاث بروتوكولات التشفير.

تشكل تقنية دفتر الأستاذ الموزع العناصر الأساسية لسلسلة الكتل، ومن خلال تقنية دفتر الأستاذ الموزع يتمكن جميع المشاركين في الشبكة من الوصول إلى دفتر الأستاذ الموزع وسجلات معاملاته الثابتة. وهذا يضمن تسجيل المعاملات مرة واحدة فقط، مما يلغي تكرار العمل الشائع في شبكات الأعمال التقليدية.

يشير التسجيل الثابت إلى عدم قدرة أي مشارك على تعديل معاملة بعد تسجيلها في دفتر الأستاذ المشترك. في حال اكتشاف خطأ في سجل المعاملة، من الضروري إضافة معاملة تصحيحية، وفي الوقت نفسه يجب أن تكون كلتا المعاملتين متاحتين للاطلاع عليها. العقد هي مجموعة من القواعد التي تُنفذ تلقائياً وتُخزن على سلسلة الكتل لتسريع المعاملات. كصناعة إلكترونية ناشئة، اتخذت ترتيبات استراتيجية هامة لتعزيز تطويرها، كما أصدرت عدد من الحكومات وثائق سياسات ذات صلة لوضع ضوابط وخطط الأصول الرقمية على الأجندة الإدارية. وبكونها جوهر شبكة القيمة العالمية وأساسها. تضع تقنية البلوك تشين الأساس لنقل البيانات بشكل آمن بالاعتماد على أسلوب تخزين دفتر الإسناد الموزع المركزي. كما تقدم حلولاً عملية للمشاكل التي تواجهها بروتوكولات التشفير الحالية، حيث أصبحت قضية الجمع بين التقنية المتقدمة وبروتوكولات التشفير هي الأساس لدى الباحثين. (other, 2024).

5. أهم الأنظمة المستخدمة في البلوك تشين في المؤسسات الأكاديمية عن العالم:

اسم النظام	الوظيفة	المطور
UNIC	إصدار الشهادات بتقنية البلوك تشين مخصص لأنظمة MOOC	جامعة نيقوسيا في قبرص
BLOCKCERTS	إصدار الشهادات بتقنية البلوك تشين.	LEARNING MACHINE TECHNOLOGIES + MIT
TOKEN	نظام لتسجيل التعلم واستخدام الشارات المفتوحة وتوليد عملة معدنية (رمزية) للمعرفة.	THE KNOWLEDGE MEDIA INSTITUTE + UK OU
EDU BLOCKS	نظام لتسجيل نتائج الأنشطة مما يتيح للطالب اتباع مسار شخصي ويمكن المعلم من الإجراء تقييم تكويني وتقييم للاعتماد.	جامعة برشلونة في اسبانيا +IFTF
EDGECOIN	عملة رقمية مشفرة مخصصة للتعاملات التعليمية.	EDGECOIN PROJECT
SONY GLOBAL EDUCATION	المصادقة والتحكم في حقوق استخدام البيانات التعليمية للمؤسسات التعليمية	IBM
BOLL	منصة تمكين المتعلمين من نقل سجلات التعلم الخاصة بهم من مؤسسة إلى أخرى بتنسيق امن ويمكن التحقق منه. (واخرون، ٢٠٢٤)	جامعة كايوتو في اليابان

6. مدى جاهزية كلية الشرق الأوسط لتبني تقنية البلوك تشين:

مؤسسة تعليمية أكاديمية للتعليم العالي الخاص رائدة في سلطنة عمان، تقع في واحة المعرفة بمسقط، تأسست في عام 2002، وتقدم برامج أكاديمية متنوعة في مجالات الهندسة، وإدارة الأعمال، والعلوم، والتقنية، والدراسات العليا. تسعى الكلية إلى تزويد الطلاب بالمعرفة والمهارات اللازمة؛ لإثراء حياتهم الجامعية والمساهمة في تقدم المجتمع. وقد أخذت إدارة الكلية حديثًا آليات متنوعة لتحقيق أهدافها، وقامت بتطبيق التقنية الحديثة والإدارة الإلكترونية؛ بهدف تحسين المخرجات التعليمية، من خلال جودة العمليات التعليمية. إن تحقيق هذه الأهداف يتطلب إدارة واعية قادرة على زيادة التفاعل بين الكلية والمجتمع عبر البرامج والأنشطة المتنوعة والمتجددة. (الاوسط، ٢٠٢٥)

طبقت الكلية على مدار السنوات الماضية الإدارة الإلكترونية، حيث تم التحول من الإدارة التقليدية إلى الإدارة الإلكترونية، وتتوافر عدد من المتطلبات المتكاملة لتطبيق الإدارة الإلكترونية وإخراجها إلى حيز الواقع. (الازهر، ٢٠١٥).

<u>1.6. البنية التحتية الرقمية:</u>

لم يعد استخدام التقنية الرقمية في التعليم نوعًا من الرفاهية أو إضافة تتميز بها كلية الشرق الأوسط، بل أصبحت من الضروريات المهمة التي تعتمد عليها الكلية في كافة القطاعات الأكاديمية والتعليمية والتدريب المهني، حيث تعد من الوسائل الأساسية في التعليم الجامعي.

أصبحت الطرق التقليدية لا تواكب الكم الهائل من البيانات بسبب متطلبات العصر والتطور المتسارع، مما أوجب على كلية الشرق الأوسط إحداث استراتيجيات وآليات رقمية متقدمة لاحتواء المعلومات والبيانات والسيطرة عليها والإفادة منها.

إن التحول الرقمي للبنية التحتية الرقمية للكلية لا يتحقق إلا عندما تفهم المؤسسة بأكملها أهمية التحول الرقمي وتفهم أهدافه. فالتحول الرقمي ليس مجرد استخدام للتقنيات، بل هو يتعلق بالبنى التحتية والأشخاص والهياكل التنظيمية. ويعد التحول الرقمي في الكلية مخرجًا مهمًا من مخرجات التكنولوجيا المتطورة وطريقة لتعزيز خدمات الكلية وتحقيق التنمية المستدامة.

وسيعمل التحول على توفير الوقت والجهد والمال. يعتمد التحول الرقمي في كلية الشرق الأوسط على (3) عناصر أساسية، وهي:

التقنية: وجود التقنية المناسبة والحديثة يساهم في تقديم محتوى يسهل التواصل بين الطلاب وأعضاء الهيئة التدريسية في الكلية.

لطلاب: إلمام الطلاب بأهمية التحول الرقمي، وطرق استخداماته وسبل دعمه، وتطويره ودوره في تطوير العملية التعليمية الجامعية.

<u>الهيئة التدريسية:</u> إدراكها لمفهوم التحول الرقمي واستخداماته، مما يؤدي إلى الأثر الإيجابي على المخرجات الجامعية، ولاسيما في أوقات الأزمات والظروف الطارئة. (.الحربي، ٢٠٢٢)

7. أهم الأنظمة الإلكترونية في كلية الشرق الأوسط:

<u>1.7. نظام البريد الإلكتروني: EMAIL@MEC</u>

هو نقل الرسائل أو الملفات في نظام أو بين الحواسيب، ويتم في الغالب باستخدام مخزن وطريقة نقل معينة أو طريقة إرسال النصوص إلكترونيًا من حاسوب مركزي، أو نهاية طرفية إلى نهاية أخرى.

<u>أما إجرائيًا:</u> هو كل رسالة أيا كان شكلها؛ نصية أو صوتية أو مصحوبة بصور أو أصوات يتم إرسالها عبر شبكة عامة للاتصالات، ويتم تخزينها على أحد خوادم هذه الشبكة أو في المعدات الطرفية للمرسل إليه حتى يتمكن هذا الأخير من استعادتها.

يتضمن مجموعة الوظائف التي تعد أساسية للمكتبات الرقمية، ودمج برامج إضافية توفر وظائف أكثر دقة، ويمثل النظام فئة متخصصة من أنظمة البرمجيات التي تدمج وظائف بناء وإدارة وتخزين وتوفير الوصول إلى المواد والمجموعات الرقمية وحفظها. (شعث، ٢٠١٧)

2.7. نظام إدارة المعلومات الطلابية: SIS@MEC

نظام يمنح صلاحية تسجيل المقررات للطلبة على الشعب الدراسية المطروحة وفقًا لمقررات القسم، وهو حل برمجي يمكن المؤسسات التعليمية من رقمنة معلومات الطلاب. وبالتالي إدارتها بكفاءة أكبر. وبشكل أكثر تحديدًا يمكن هذا النظام الكلية من إتاحة جميع معلومات الطلاب التي كانت تخزن سابقًا في أنظمة قديمة عبر الإنترنت، وبذلك تؤتمت العمليات الإدارية والأكاديمية ذات الصلة مما يجعلها أكثر كفاءة. ويلبي النظام احتياجات الطلاب داخل الفصل الدراسي وخارجه. ((SIS)، ٢٠٢٢)

3.7 نظام إدارة الموارد المؤسسية ERP:

مجموعة من الأنظمة الفرعية تقوم على توحيد ودمج أنشطة الأعمال المتعددة مثل الإنتاج والتخطيط والرقابة والمخزون مع وظيفة المحاسبة والمالية، وهي مجموعة من النظم المتكاملة التي تهدف لجمع ومعالجة وتخزين البيانات حول أنشطة الأعمال وتقديم تقارير ومعلومات مخصصة لتمكين المدراء والأطراف الخارجية من تقييم كفاءة وفعالية الأعمال. (واخرون س.، ٢٠٢٠)

4.7. نظام دفع الرسوم: PAY FEES

مصطلح عام يشير إلى الإجراءات والوسائل المتاحة لسداد الرسوم المختلفة، سواء كانت رسومًا إدارية أو رسوم خدمات حكومية، وأي نوع آخر من الرسوم.

5.7. نظام المكتبة الالكترونية: LIBRARY PORTAL

يتضمن مجموعة الوظائف التي تعد أساسية للمكتبات الرقمية ودمج برامج إضافية توفر وظائف أكثر دقة، ويمثل النظام فئة متخصصة من أنظمة البرمجيات التي تدمج وظائف بناء وإدارة وتخزين، وتوفير الوصول إلى المواد والمجموعات الرقمية وحفظها. (DIGITAL LIBRARY SYSTEM - AN OVERVIEW | SCIENCEDIRECT TOPICS)

6.7 خدمات تقنية المعلومات: TECHNOLOGY SERVICES:

مصطلح تقنية المعلومات INFORMATION TECHNOLOGY (IT)، يشير إلى استخدام أجهزة حاسوب والتخزين والشبكات، وغيرها من الأنظمة وجميع أشكال البيانات الإلكترونية ومعالجتها وتخزينها وتأمينها وتبادلها. كما يشير مصطلح تكنولوجيا المعلومات إلى التقنية التي تعتمد على استخدام أنظمة أو أجهزة الحاسوب للوصول إلى المعلومات.

وتشمل وظائف تكنولوجيا المعلومات الأشخاص الذين يعملون مبرمجين للكمبيوتر، ومسؤولي الشبكات، وممثلي الدعم الفني، ومطوري الويب، وجميع خدمات تكنولوجيا المعلومات ذات الصلة. (المعلومات، ٢٠٢٣)

7.7. نظم المستودعات الاكاديمية: REPOSITORIES

منصات رقمية مبتكرة تجمع بين التكنولوجيا والمعلومات، وتتيح تخزين المحتوى الرقمي، مثل الأبحاث والوسائط المتعددة. تتعدد أنواعها بين المؤسسية ومواضيعها لتلبي احتياجات المستفيدين في الكلية. أبرزها:

1. مركز الكتابة الأكاديمية CAW
2. نظام إدارة المحتوى CMS
3. مركز الممارسات الأكاديمية CAP (وأنوعها، ٢٠٢٢).

8. الجاهزية التقنية لتطبيق تقنية البلوك تشين:

تعد متطلبات الجاهزية التقنية لتطبيق تقنية البلوك تشين مطلباً مهماً لتحقيق أهداف الكلية، وتسهم في تحسين قدرتها وتطويرها ومواكبتها للتحديثات العالمية. إن إقامة مؤسسات رقمية تعتمد على دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في كافة المجالات وخدماتها يعد هدفاً رئيسياً للكلية في الوقت الحالي، وذلك من خلال سعيها لمعرفة متطلبات التحول الرقمي وتقييمها، مما يحقق لها ميزات تنافسية تتفوق بها عن غيرها من المؤسسات الأكاديمية، ويتيح لها تلبية احتياجات السوق ومتطلبات المستفيدين من خدماتها.

١.8. متطلبات التشريعية والقوانين:

يتم تحديث القوانين والتشريعات المنظمة للمؤسسات الأكاديمية بما ينسجم مع التحول الرقمي في السلطنة، وهناك عدد من القوانين التي تتطلبها تطبيقات التحول الرقمي، وأهمها القوانين المرتبطة بالمعاملات المالية، والحقوق الملكية الفكرية والمعاملات التجارية، والأعمال الإلكترونية والتوقيع الإلكتروني، والقرصنة وجرائم الحاسب الآلي، وقنوات التواصل الاجتماعي، ووسائل إدارة المعلومات واستخدامها. لذا ينبغي تحديث القوانين وفقاً لمتطلبات التحول الرقمي.

2.8 متطلبات الهياكل التنظيمية والإدارية:

تتطلب الجاهزية التقنية لتطبيق البلوك تشين إعادة هندسة الهياكل والعمليات والإجراءات في الكلية، بما يتناسب مع تطبيق التحول الرقمي ثم تطبيق البلوك تشين، ويتطلب الأمر تحديث الإدارات وإلغاء أخرى. وتوفير متطلبات تنظيمية محددة، فاستخدام التقنية في ظل عدم وجود تنظيم إداري متطور لن يضمن النجاح للكلية في العملية التنظيمية. يهدف تطبيق تقنية البلوك تشين إلى تحسين الخدمات، وتبسيط إجراءات العمل من خلال تسهيل حصول منتسبي الجامعة من أعضاء الهيئة التدريسية والعاملين والطلبة ومختلف المؤسسات والأفراد المستفيدين على الخدمات بدقة وسرعة.

3.8.متطلبات البنية التقنية والرقمية:

توفير بنية تحتية حديثة من خلال تعزيز البنية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ودعمها في الكليات والمراكز والوحدات الإدارية المختلفة وفي المكتبات، فضلا عن بناء مستودعات رقمية.

4.8 متطلبات الكوادر البشرية:

يُعد الكادر البشري العنصر الأساسي والحاسم في إنجاح المشاريع وعملية التنمية. لذا، من الأهمية التوجه نحو إعداد وتأهيل الكوادر البشرية في التعليم قبل التعيين وأثناء الخدمة، مع توفير برامج التعلم المستمر والتعلم الذاتي في مجال التقنية الرقمية.

5.8 متطلبات النظم وشبكة الاتصالات:

إن حجم بيانات ومعلومات التطبيقات الإلكترونية المختلفة وكثافتها يتطلب وجود شبكة معلومات مؤسسية متطورة ترتبط بشبكة الإنترنت لنقل البيانات والمعلومات المقروءة والمسموعة والمرئية بسرعة ودقة وكفاءة عالية، مع ضمان أمن البيانات والمعلومات المتداولة. (عادل، ٢٠٢٣).

9. الإيجابيات المحتملة من تطبيق تقنية البلوك تشين في كلية الشرق الأوسط:

تتعرض المؤسسات الأكاديمية باستمرار لتهديدات إلكترونية جديدة ومتقدمة. وفي حين تعمل المؤسسات الأكاديمية على تنفيذ حماية شاملة لحماية البيانات الشخصية، فإن الوزارة المسؤولة لا تزال في حيرة بشأن اللوائح التي تحكم تقنية البلوك تشين. تكمن إيجابية تطبيق تقنية البلوك تشين في تعزيز الأمن المعلوماتي في المؤسسات الأكاديمية، وفيما يلي بعض منها:

1. من المتوقع أن يؤدي الدمج بين تقنية البلوك تشين والأمن المعلوماتي إلى تحويل مستقبل المؤسسات الأكاديمية، حيث يمكن إنشاء نظام أكاديمي آمن وفعال لحماية البيانات وتبسيط تجارب العملاء.
2. تعزز بنية البلوك تشين الموزعة المرونة للأمن المعلوماتي بسبب آليات الإجماع العديدة، حيث لا يمكن الوصول إلى المعلومات الحساسة من خلال نقطة وصول واحدة. يتم تحصين البلوك تشين المضافة على السحابة بتدابير أمنية إضافية.
3. تسمح البلوك تشين للمستخدمين في المؤسسات الأكاديمية باستخدام بصمة رقمية للمساعدة في منع أي تدخل بين عمليات التحقق.
4. إن الطبيعة اللامركزية للبلوك تشين تمكن أجهزة المستخدم النهائي وأنظمة إنترنت الأشياء من اتخاذ قرارات أمنية خاصة بها.
5. يمكن التعامل مع مشكلات، مثل الاختراقات وهجمات نظام اسم النطاق DNS باستخدام تقنية البلوك تشين من خلال إنشاء شبكة خالية من الثقة، حيث يمكن للتقنية عزل عقدة واحدة تتعرض للهجوم في حين يتمكن النظام من الاستمرار في العمل دون إزعاج.

10. تحليل نتائج الدراسة:

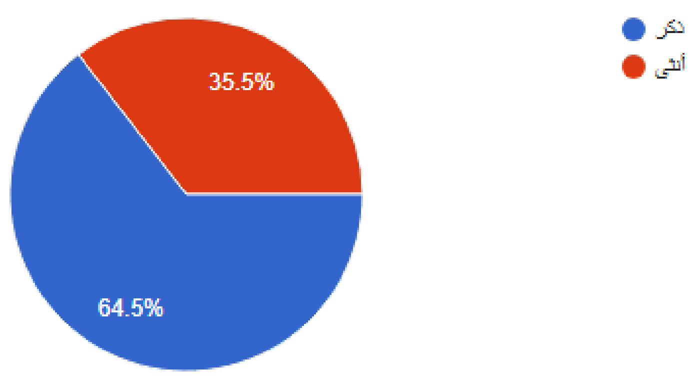
1.10 نتائج الاستبانة:

2.10 وصلة الاستبانة:https://forms.gle/zvM4QgKq6JRNeLi68

المحور الأول: البيانات العامة (الديموغرافية)

1- توزيع عينة الدراسة حسب الجنس:

الجنس	العدد	النسبة المئوية
ذكر	19	64.5%
أنثى	11	%35.5

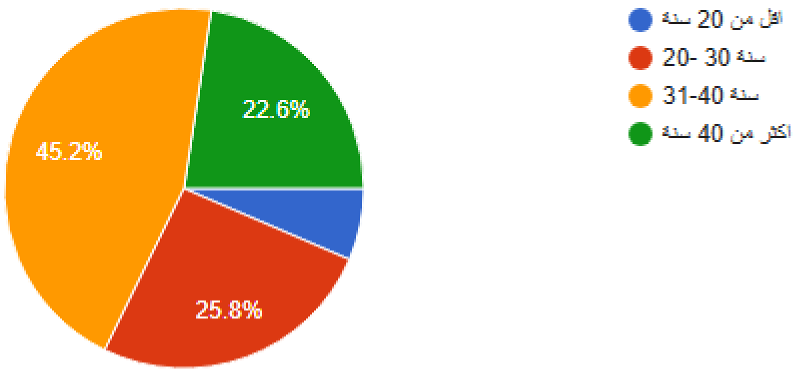


يوضح توزيع عينة الدراسة حسب البيانات الديموغرافية وحسب الجنس. بلغت عينة الدراسة (٣٠) فردًا من موظفي وطلاب كلية الشرق الأوسط في سلطنة عمان. شكل الذكور النسبة الأعلى من عينة الدراسة، حيث بلغت نسبة المشاركة (٦٤.٥٪)، في حين بلغت نسبة مشاركة الإناث (٣٥.٥٪).

2-توزيع عينة الدراسة حسب الفئة العمرية:

الفئة العمرية	العدد	النسبة
أقل من 20 سنة	**2**	**%6.7**
20-30 سنة	**9**	**%25.8**
31-40سنة	**13**	**%45.2**
أكثر من 40 سنة	**6**	**%22.6**

تشكل الفئة العمرية: 31-40 سنة الأعلى تمثيلا.

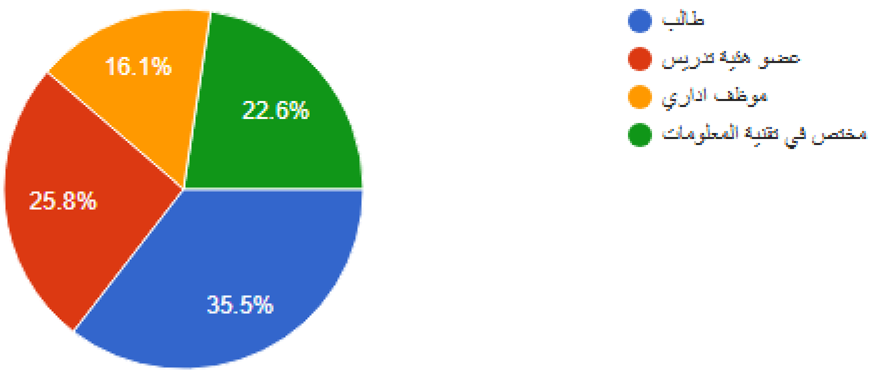


توضح عينة الدراسة حسب الفئة العمرية. جاءت الفئة العمرية أقل من (٢٠) سنة، بنسبة (٦.٧٪)، وهي أقل فئة تمثيلًا. وجاءت الفئة العمرية أكثر من (٤٠) سنة، وهي أيضا الأقل تمثيلًا، بنسبة (٢٢.٦٪). تليها الفئة العمرية (٢٠-٣٠) سنة، بتمثيل مرتفع قليلًا حيث بلغت (٢٥.٨٪)، وتشكل الفئة العمرية (٣١-٤٠) سنة الأعلى تمثيلًا بنسبة بلغت (٤٥.٢٪).

3-توزيع عينة الدراسة حسب الدور في المؤسسة:

الدور	العدد	النسبة
طالب	**11**	**%35.5**
مختص في تقنية المعلومات	**6**	**%22.6**
موظف إداري	**5**	**%16.1**
عضو هيئة تدريس	**7**	**%25.8**

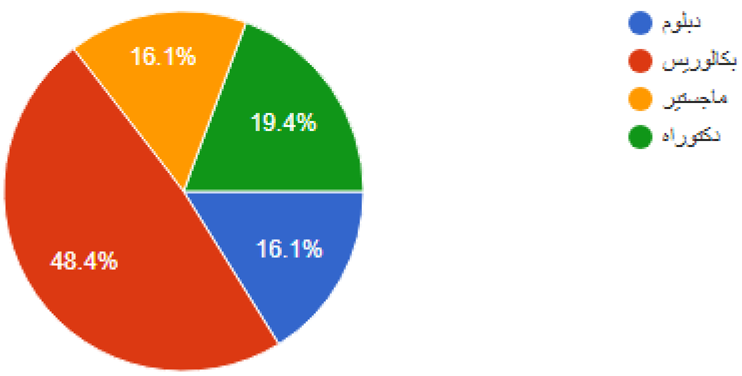
الطلاب يمثلون أعلى فئة من عينة الدراسة، يليهم أعضاء الهيئة التدريسية.



توضح عينة الدراسة حسب الدور في المؤسسة (الكلية). تم توزيع عينة الدراسة على الطلاب والمختصين في تقنية المعلومات والكادر الإداري في الكلية وأعضاء الهيئة التدريسية. يمثل الطلاب أعلى فئة، بنسبة بلغت (٣٥.٥٪)، وتأتي في المرتبة الثانية فئة أعضاء الهيئة التدريسية، بنسبة (٢٥.٨٪). يليها مختصو تقنية المعلومات، بنسبة (٢٢.٦٪). يليها الكادر الإداري، بنسبة استجابة (١٦.١٪).

4-توزيع عينة الدراسة حسب المستوى التعليمي:

المستوى التعليمي	العدد	النسبة
دبلوم	5	%16.7
بكالوريوس	16	%53.3
ماجستير	5	%16.7
دكتوراه	4	%19.4



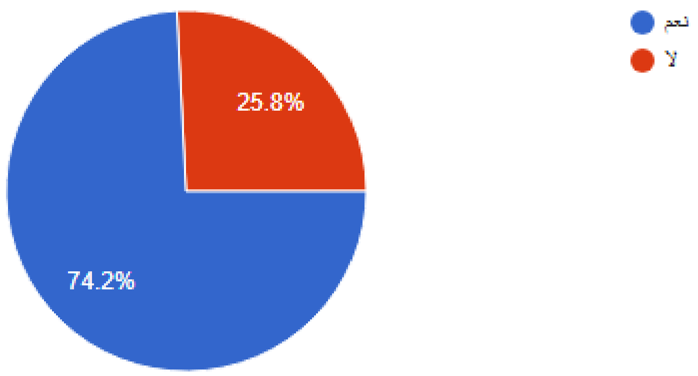
تم توزيع عينة الدراسة حسب المستوى التعليمي. توضح المستويات التعليمية الأكثر تمثيلًا، وجاءت العينة أعلى نسبة من الحاصلين على شهادة البكالوريوس، (٥٣.٣٪). يليها المستوى التعليمي المتوسط تمثيلًا للدكتوراه، بنسبة (١٩.٤٪). يليها المستوى التعليمي الأقل تمثيلًا دبلوم وماجستير بالتساوي، بنسبة بلغت (١٦.٧٪).

المحور الثاني: الوعي بتقنية البلوك تشين.

1-هل سمعت من قبل عن تقنية البلوك تشين؟

الإجابة	العدد	النسبة
نعم	23	%74.2
لا	7	%25.8

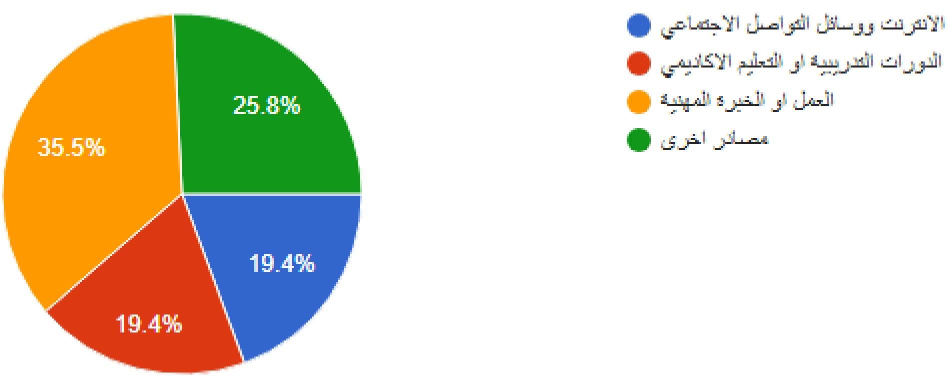
الغالبية الأكثر من عينة الدراسة لديها وعي مبدئي بتقنية البلوك تشين.



2-مصدر المعرفة بتقنية البلوك تشين.

المصدر	العدد	النسبة
العمل أو الخبرة المهنية	11	%35.5
الإنترنت ووسائل التواصل الاجتماعي	6	%19.4
الدورات التدريبية/ التعليم	6	%19.4
مصادر أخرى	1	%25.8

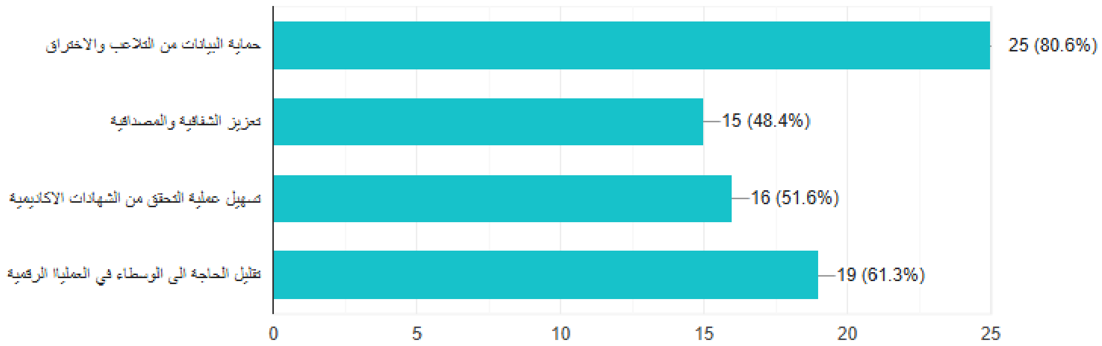
العمل والخبرة المهنية هو المصدر الأكثر شيوعا للمعرفة بالبلوك تشين.



2- ما أهم فوائد تقنية البلوك تشين في مجال أمن المعلومات؟

الفائدة	العدد	النسبة من 30 عينة
حماية البيانات من التلاعب والاختراق	25	%80
تعزيز الشفافية والمصداقية	15	%48.4
تسهيل التحقق من الشهادات الاكاديمية	16	%51.6
تقليل الحاجة إلى الوسطاء في العمليات الرقمية	18	%61.3

أعلى فائدة تم الاتفاق عليها هي حماية البيانات من التلاعب والاختراق.

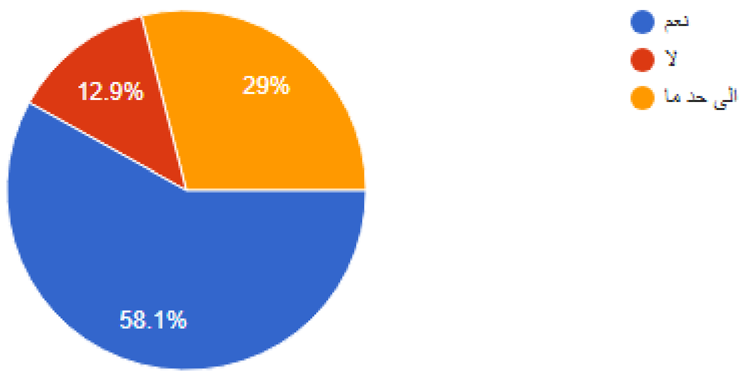


<u>المحور الثالث: الأمن المعلوماتي في كلية الشرق الأوسط.</u>

1-هل تعتقد ان البيانات الشخصية والأكاديمية محمية بشكل كاف في الكلية؟

الإجابة	العدد	النسبة
نعم	17	%58.1
إلى حد ما	9	%29
لا	4	%12.9

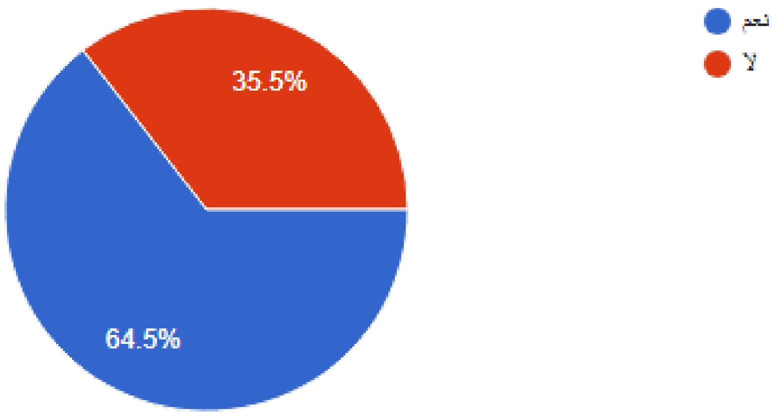
أكثر من نصف عينة الدراسة يعتقدون أن البيانات محمية بشكل كافٍ، لكن هناك نسبة تشكك في كفاية الحماية.



2-هل سبق لك أن واجهت أو سمعت عن مشاكل تتعلق بأمن المعلومات أو الخصوصية داخل الكلية؟

الإجابة	العدد	النسبة
نعم	18	%64.5
لا	12	%35.5

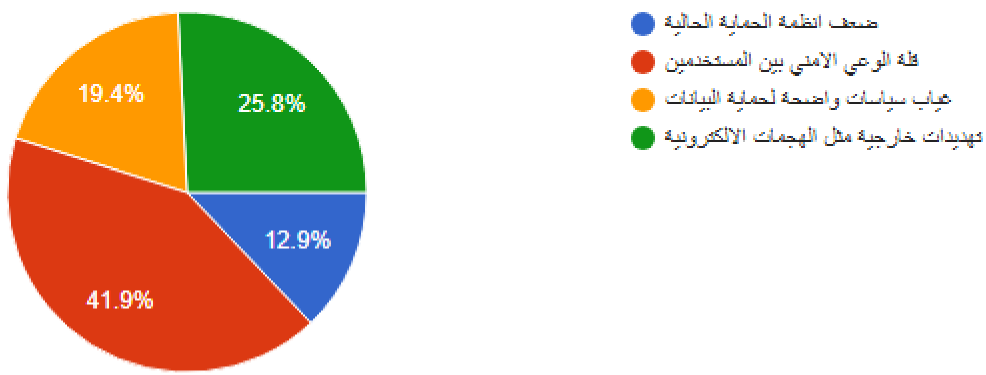
%60 من عينة الدراسة أفادوا أنهم واجهوا أو سمعوا عن مشكلات تتعلق بأمن المعلومات في الكلية.



3-أبرز التحديات التي تواجه الكلية في مجال امن المعلومات؟

التحدي	العدد	النسبة
قلة الوعي الأمني بين المستخدمين	13	%41.9
تهديدات خارجية مثل الهجمات الالكترونية	8	%25.8
غياب سياسات واضحة لحماية البيانات	6	%19.4
ضعف أنظمة الحماية الحالية	3	%12.9

إن التحدي الأعلى تكرار قلة الوعي الأمني بين المستخدمين، ويشكل تقريبا نصف التحديات مما يدل على الحاجة لبرامج توعية وتدريب مكثفة.

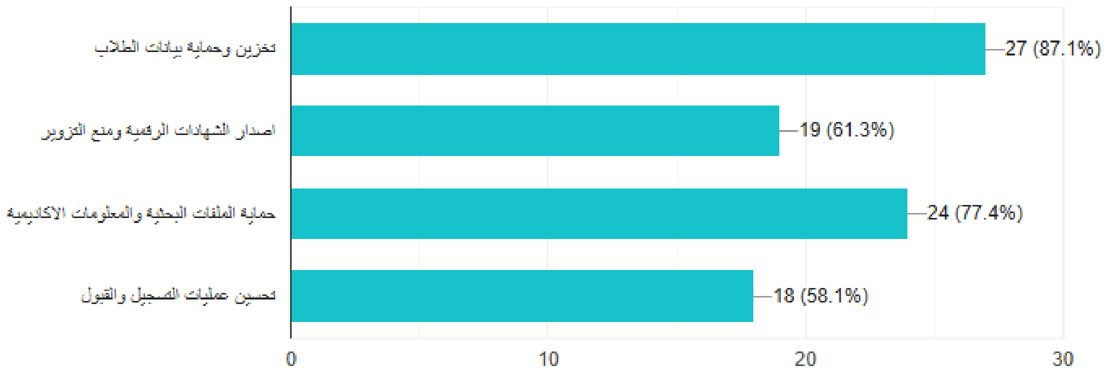


4-المحور الرابع: تقبل استخدام تقنية البلوك تشين في كلية الشرق الأوسط..

1-هل تعتقد أن تقنية البلوك تشين يمكن أن تساعد في تحسين أمن المعلومات في المؤسسة الاكاديمية؟

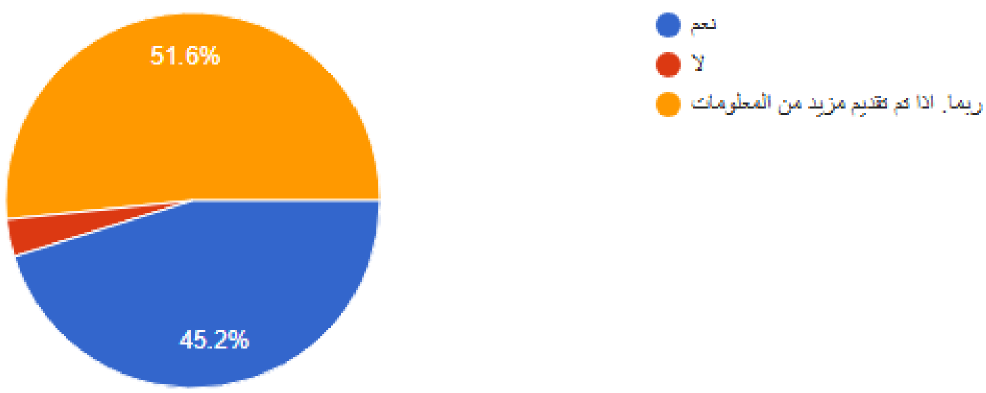
كانت الإجابات متعددة من كل مشارك.

الفائدة	عدد التكرارات	النسبة (من30)
تخزين وحماية بيانات الطلاب	27	%87.1
إصدار الشهادات الرقمية ومنع التزوير	19	%61.3
حماية الملفات البحثية والمعلومات الاكاديمية	24	%77.4
تحسين عمليات التسجيل والقبول	18	%58.



2-هل انت مستعد لدعم تجربة تطبيق البلوك تشين في العمليات الأكاديمية والإدارية؟

الموقف من دعم او التجربة	التكرار	النسبة
نعم	15	%51.6
ربما إذا تم تقديم المزيد من المعلومات	14	%45.2
لا	1	%3.3

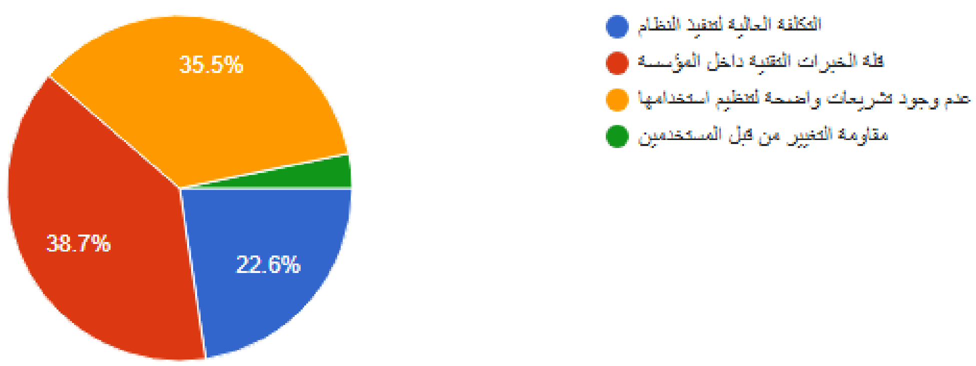


المحور الخامس: التحديات والتوصيات.

1-التحديات التي قد تواجه تطبيق تقنية البلوك تشين في الكلية؟

التحديات	التكرار	النسبة
التكلفة العالية لتنفيذ النظام	6	%22.6
قلة الخبرات التقنية داخل المؤسسة	11	%38.7
عدم وجود تشريعات واضحة لتنظيم استخدامها	10	%35.5
مقاومة التغيير من قبل المستخدمين	3	%10

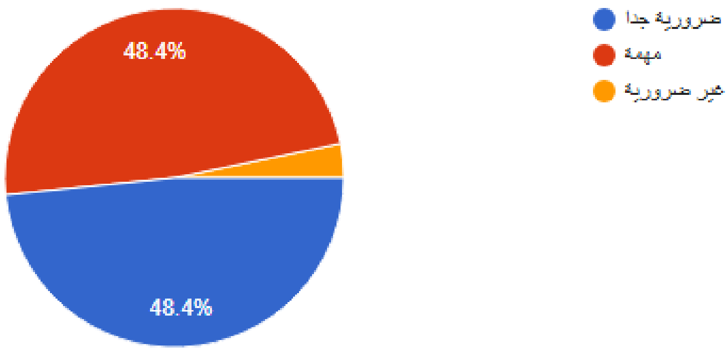
يتبين أن تحدي (قلة الخبرات التقنية داخل المؤسسة) وتحدي (عدم وجود تشريعات واضحة لتنظيم استخدامها) هما أبرز التحديات، مما يشير إلى الحاجة لتمكين الكوادر وبناء إطار قانوني لدعم تطبيق البلوك تشين في الكلية والمؤسسات الأكاديمية.



2-مدى أهمية تقديم دورات تدريبية حول البلوك تشين؟

درجة الأهمية	التكرار	النسبة
ضرورية جدا	13	%48.4
مهمة	13	%48.4
غير ضرورية	4	%13.3

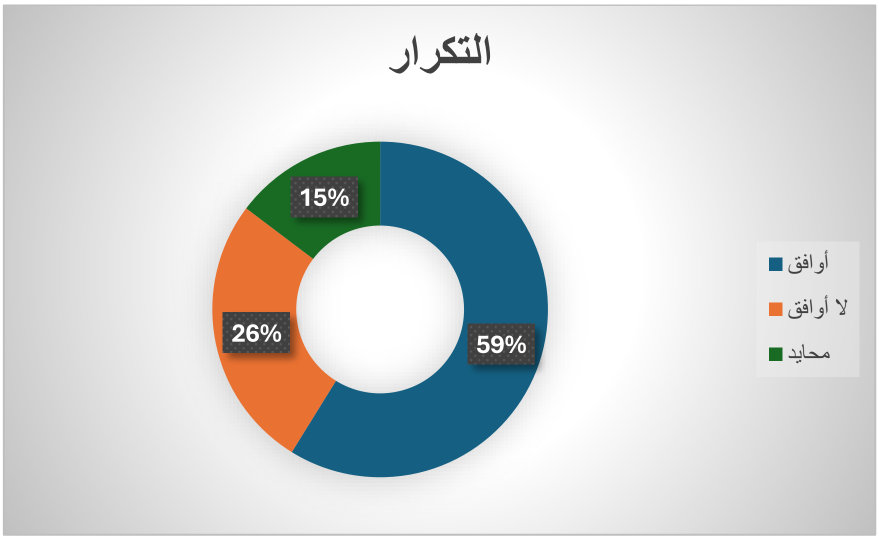
إن النسبة متساوية بين أهمية وضرورة تقديم دورات تدريبية حول البلوك تشين، مما يدل على وجود وعي بأهمية هذه التقنية، وضرورة التمكين المهني والتقني قبل تطبيق هذه التكنولوجيا



3-إلى أي مدى توافق على المقترحات التالية لتعزيز امن المعلومات في المؤسسات الأكاديمية باستخدام تقنية البلوك تشين؟

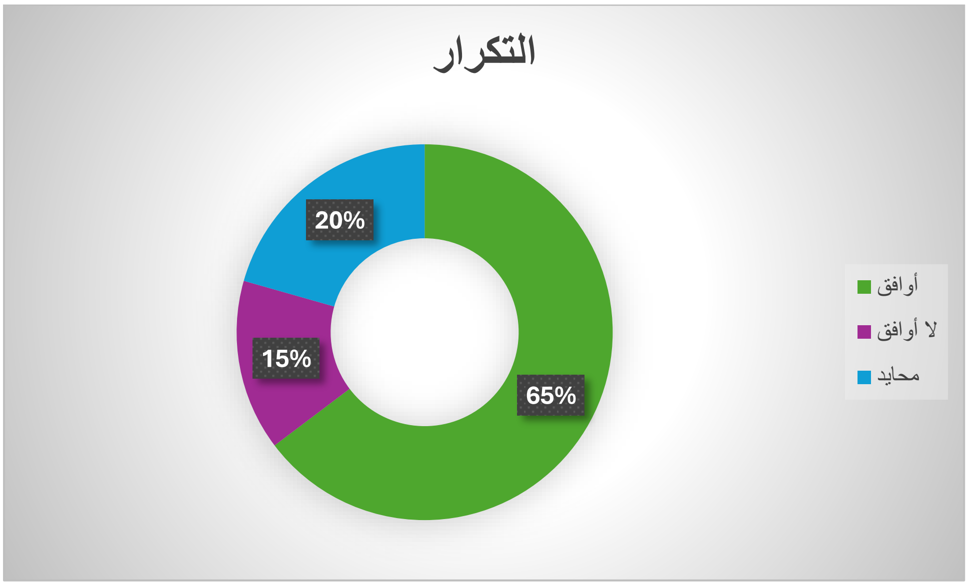
✓ تطبيق البلوك تشين لتوثيق الشهادات الأكاديمية؟

الموقف	التكرار
أوافق	20
لا أوافق	9
محايد	5



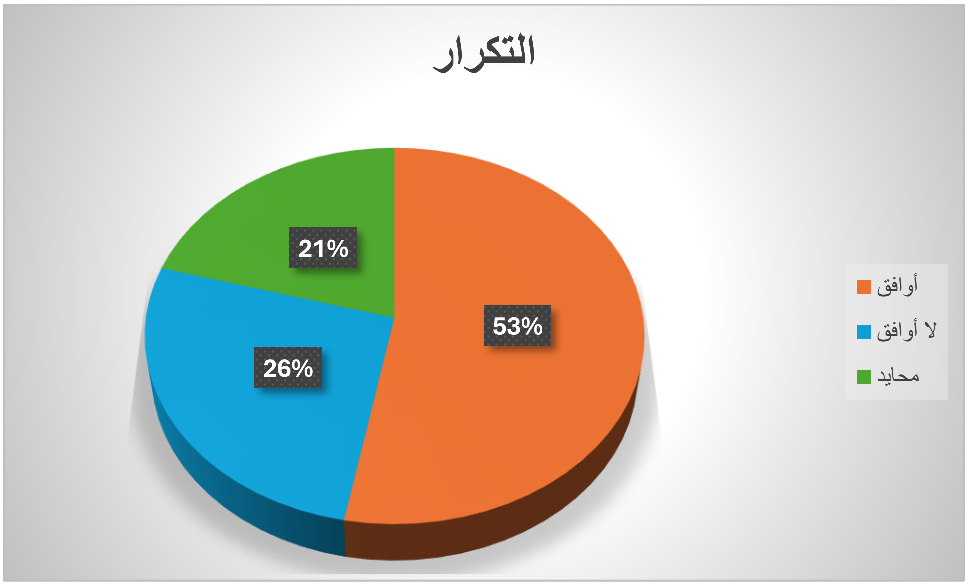
✓ **استخدام البلوك تشين لحماية السجلات الطلابية؟**

الموقف	التكرار
أوافق	22
لا أوافق	5
محايد	7



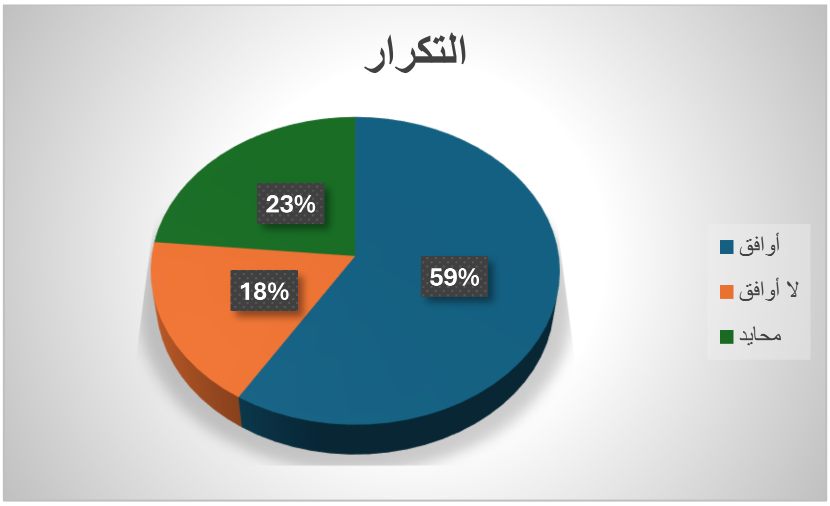
✓ اعتماد تقنية العقود الذكية لتامين المعاملات الاكاديمية؟

الموقف	التكرار
أوافق	18
لا أوافق	9
محايد	7



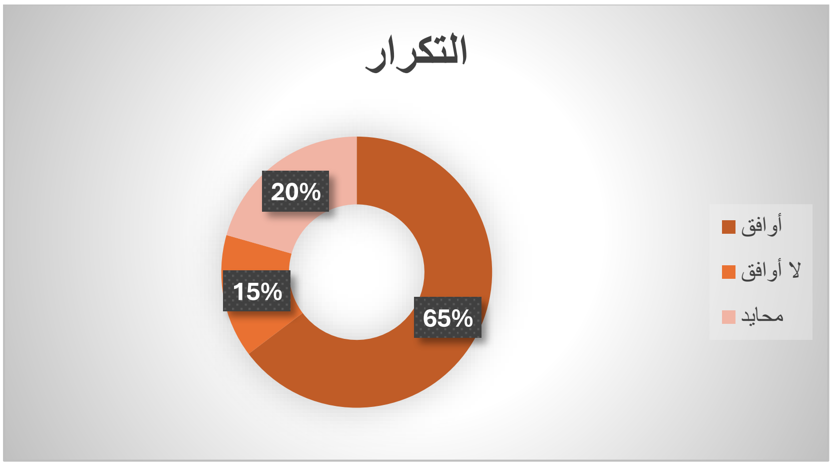
✓ تعزيز الوعي الأمني والرقمي للطلاب والكوادر الإدارية حول البلوك تشين؟

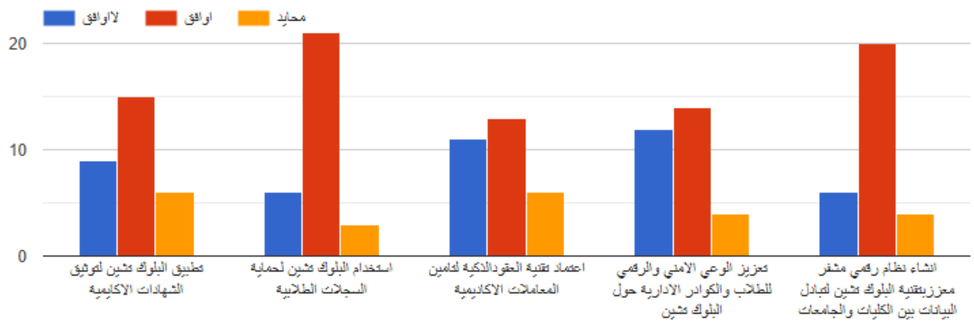
الموقف	التكرار
أوافق	20
لا أوافق	6
محايد	8



✓ إنشاء نظام رقمي مشفر معزز بتقنية البلوك تشين لتبادل البيانات بين الكلية والجامعات؟

الموقف	التكرار
أوافق	22
لا أوافق	5
محايد	7





11. النتائج للدراسة:

- تشير النتائج إلى مشاركة شبابية ومهنية تفهم التكنولوجيا بشكل متقن.
- تعكس النتائج وعياً كبيراً بتقنية البلوك تشين مما يعكس وعياً واضحاً لدى موظفي الكلية والطلاب.
- تشير النتائج إلى أن العمل والخبرة المهنية كانا المصدر الأول لمعرفة تقنية البلوك تشين.
- تشير النتائج إلى أن الفائدة الأكبر لتقنية البلوك تشين هي حماية البيانات من التلاعب والاختراق.
- وجدت النتائج أن هناك بعض الثغرات الأمنية لمشاكل أمن المعلومات داخل الكلية، ولكن تعمل الكلية بشكل متواصل على تحديث وحماية هذه الثغرات.
- إن أكبر تحدٍ يواجه أمن المعلومات والخصوصية في الكلية هو قلة الوعي الأمني لدى المستخدمين.
- فئة كبيرة من مجتمع الدراسة ترى أن تقنية البلوك تشين مفيدة في تخزين وحماية بيانات الطلاب والملفات الأكاديمية.
- وجود قابلية لتجربة البلوك تشين في الكلية، لكن بعض الفئات مترددة في التجربة. لكن إذا توفرت البيانات الإضافية والدورات التدريبية عن التقنية، بالإمكان التجربة.
- توضح النتائج أن أكبر التحديات هي قلة الخبرات في مجال البلوك تشين مع غياب التشريعات القانونية المنظمة لتقنية البلوك تشين.
- يوافق معظم عينة الدراسة على تقديم دورات تدريبية حول البلوك تشين لما لها من أهمية تقنية في حفظ وأمن المعلومات بصورة منظمة ومشفرة.
- الغالبية من عينة الدراسة وافقت على المقترحات المتعلقة باستخدام البلوك تشين في توثيق الشهادات وحماية السجلات وتبادل البيانات.

12. التوصيات:

- ❖ تطبيق دراسات تجريبية أولية لتطبيق تقنية البلوك تشين في الأنظمة الإدارية والأكاديمية وتسجيل المقررات وإصدار الشهادات الإلكترونية.
- ❖ استخدام تقنية البلوك تشين في منصات التعليم عبر الإنترنت.
- ❖ التعاون مع الشركات التكنولوجية المختصة والمؤسسات الأكاديمية لتبادل الخبرات عن تطبيقات البلوك تشين في التعليم.
- ❖ إضافة موضوعات البلوك تشين ضمن المناهج الأكاديمية للبرامج التقنية.
- ❖ زيادة الوعي الأمني والرقمي لجميع الكوادر الإدارية والفنية والأكاديمية من خلال دورات تدريبية مختصة.
- ❖ البدء بتنفيذ مشاريع تجريبية متناهية الصغر لتطبيق تقنية البلوك تشين والتقنيات المتقدمة لحماية المعلومات وتقليل الأخطار على الأمن المعلوماتي.
- ❖ التعاون مع المؤسسات التشريعية والقانونية في الدولة لخلق إطار تنظيمي وتشريعي واضح لاستخدام تقنية البلوك تشين في المؤسسات الأكاديمية.

المراجع والمصادر:

الوثائق الرسمية (القوانين واللوائح والقرارات الوزارية):

1. سلطنة عمان. النظام الأساسي للدولة. الناشر الجريدة الرسمية. صدر في 27 جمادى الأولى 1442هـ الموافق. الناشر الجريدة الرسمية. صدر في 27 جمادى الأولى 1442 الموافق 7 يناير سنة 2021. رقم الجريدة 1374 الصادر في 12-1-2021.
2. سلطنة عمان. انشاء مركز الدفاع الالكتروني وإصدار نظامه. الناشر الجريدة الرسمية. صدر في 18 شوال سنة 1441هـ الموافق 10 يونيو سنة2020هـ. رقم الجريدة 1345 l2 در في 14-6-2020.
3. سلطنة عمان. قانون المعاملات الالكترونية. الناشر الجريدة الرسمية. صدر في 11 جمادى الأولى سنة 1429هـ الموافق 17 مايو 2008 م. رقم الجريدة 864 الصادر في 1-6-2008م.
4. سلطنة عمان. قانون حماية البيانات الشخصية، الناشر الجريدة الرسمية. صدر في 7 رجب سنة 1443 هـ الموافق 9 فبراير سنة 2022. رقم الجريدة 1429 الصادر في 13-2-2022.

الكتب:

1. شهاب. أشرف (2019) البلوك تشين. تقنية ناشئة تعيد تشكيل عالم شبكات الاتصالات. مارس لغة العصر، مجلة الاهرام للكمبيوتر والانترنت والاتصالات.
2. محمود. ماجد. حبيب علي (2019) تطبيقات بلوك تشين في قطاع الطاقة، المركز الإقليمي للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة، الكهرباء العربية، العدد 138. أكتوبر/ديسمبر.
3. حيدر. خضر(٢٠١٩) مفهوم التقنية دلالة المصطلح، ومعانيه، وطرق استخدامه. دار الاستغراب. لبنان ط١٥.

الدراسات العربية:

1. أحمد. علياء إبراهيم (2024) مدى جاهزية اخصائي المعلومات لتبني تقنية البلوك تشين في مؤسسات المعلومات: دراسة حالة على المكتبة المركزية (جامعة الامام عبد الرحمن بن فيصل) مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة.
2. إبراهيم. دواد، أشرف. شعت (2017) الاطلاع على البريد الالكتروني بين متطلبات النظام العام والحق في سرية المراسلة مجلة دفاتر السياسة والقانون، العدد 16. جانفي.
3. السواط. طلق عوض الله، الحربي. ياسر ساير (2022)، أثر التحول الرقمي على كفاءة الأداء الأكاديمي: حالة دراسية لهيئة أعضاء التدريس بجامعة الملك عبد العزيز. المجلة العربية للنشر العلمي العدد 43- أيار.
4. النافع. سهام -صالح حمد- قطب- جولين اديب حسن (2024) تطبيقات البلوك تشين في التعليم (دراسات نقدية منهجية) المجلة العربية للتربية النوعية مجلد 8 عدد31 ابريل.
5. النيداني – ياسر محمد (2024) حماية البيانات الشخصية عبر تقنية البلوك تشين – مجلة روح القوانين العدد 107 يوليو.
6. بلال. عمرو (2021) واقع ودوافع الالتزام سياسات امن المعلومات في مؤسسات التعليم العالي الفلسطينية. دراسة حالة: جامعة الخليل. العلوم التربوية مجلد 48 العدد 3.
7. تكيلت. عوسات (2022) تقنية البلوك تشين: دراسة في المفهوم والعناصر – مجلة العلوم القانونية جامعة زيان عاشور بالجلفة -الجزائر- المجلد7 -العدد2-جوان.
8. جامعة الازهر (2015) مستوى تطبيق الإدارة الالكترونية في الكلية الجامعية بمحافظة حقل: دراسة ميدانية، مجلة كلية التربية العدد 63 ابريل.
9. سلمان . خديجة خليل – بني خالد. طارق عودة (2020) مستوى تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP وأثره في تحقيق جودة نظام المعلومات المحاسبي (AIS) في القطاع الصناعي الأردني تصورات أصحاب المصالح الداخلية. المجلة العربية للإدارة. مجلد40 – العدد 2، يونيو (حزيران).
10. علي. محمد لمين قايد (2022) البلوك تشين في قطاع التعليم: تقنية الاعتماد الشهادات وكشف الشهادات المزيفة، مجلة العلوم القانونية والاجتماعية المجلد 7- العدد2-جوان.
11. محمد .عاد محمد(2023) متطلبات تحقيق التحول الرقمي في تحقيق أهداف المؤسسات التعليمية بمصر. مجلة كلية التربية بنها العدد 133 – يناير)
12. معيزه. عبدالحليم. عبد الملك. عبد العزيز (2018) التحديات والصعوبات التي تواجه تطبيق تكنولوجيا التعليم في المدارس الابتدائية بالجزائر من وجهة نظر المعلمين (التعلم النقال نموذجا). مجلة العلوم الاجتماعية والإنسانية. جامعة محمد بوضياف بالمسيلة – الجزائر.
13. الحصيني، أحمد. مقدمة أمن المعلومات. المجتمع والتقنية – تحديات – وافاق، منتدى الرياض الاجتماعي. الثالث. وزارة الشؤون الاجتماعية. السعودية.

الدراسات الأجنبية:

1. Awatif., Salem-.Hamza. Yasamin-Fadel. Ali-Hasoon. Jamal (2023) Modeling of Blockchain with Encryption Based Secure Education Record Management System. Egyptian Informatics Journal24-100411.
2. Luo-Xiangyang. – Chen Xinyi -Chen Xiaofeng -Cheney qing fenny. (2024)(A survey on the Application of blockchain in cryptography protocols-Lout cybersecurity.
3. Steiu. Mara-Florina (2020) blockchain in Education-opportunities, Applications, and Challenges. ResearchGate.
4. Wanchai Suktam , Siriphat Lap chit . Jirayu Supsin . Seksan Sonwa . Chartnarongsak Suthamdee 2024 Blockchain in Education: Transforming Learning, Credentialing, and Academic Data Management.

المواقع الإلكترونية:

1. Digital Library System - an overview | ScienceDirect Topics
2. The Importance of Data Protection in Schools | Safeguarding Student Data
3. What is a Student Information System (SIS)? - DreamClass
4. المستودعات الرقمية Digital Repositories وأنواعها - بكه للتعليم
5. ما هي تكنولوج يا المعلومات (تقنية المعلومات - IT)دليل شامل - بكه للتعليم ؟

تاريخ الولوج إلى المواقع :1-6-2025 الى 30-7-2025

أعضاء المكتب التنفيذي للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات

د. نبهان بن حارث الحراصي	رئيسا	عمان
د. هبـــة محمد إسمـاعيل	نائب رئيس	مصر
أ. نبيــــل بن عمـــار	أمين سر	تونس
أ. المنجي بن سالم داود	أمين مال	تونس
د. ماجد محمد عبده أبوشرحه	عضـواً	السعودية
أ. حسـن السعـــفي	عضواً	ليبيا
أ. ياسر بابكر محمد عيسي	عضواً	السودان

اللجنة العلمية للمؤتمر

أ. د. سلطان الديحاني	رئيسًا
د. أسماء الوريكات	عضوًا
د. ماجد أبو شرحة	عضوًا
د. وليـــد الخـــاجة	عضوًا
د. السيد الصاوي	عضوًا
د. هـــناء الغـول	عضوًا
د. أحمـــد أمـــان	عضوًا ومنسقًا

المؤتمر السادس والثلاثون للاتحاد
العربـي للمكتبـات والمعلومـات

36TH ARAB FEDERATION FOR LIBRARIES
AND INFORMATION (AFLI) CONFERENCE

مكتبة قطر الوطنية
Qatar National Library

23 - 25 نوفمبر 2025م